

KOLPAPORRHESIS

INTRA PARTUM. *

Groningen

W. J. ASSIES.

KOLPAPORRHEXIS INTRA PARTUM.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40154010_0039

Bij het voleindigen van mijne academische loopbaan is het mij een aangename plicht U, Hoogleeraren, Lector en Docenten der Medische en Philosophische Faculteit, mijn hartelijken dank te brengen voor het van U genoten onderwijs.

Het is mij een behoefte, U, hooggeleerden NIJHOFF, hooggeachten Promotor, mijne diepgevoelde erkentelijkheid te betuigen voor Uwe leiding, niet alleen bij het samenstellen van dit proefschrift, maar ook in den tijd, gedurende welken ik als Uw assistent werkzaam mocht zijn.

Tevens een woord van dank aan allen, die mij op eenigerlei wijze hun steun verleenden, in 't bijzonder aan Dr. LOVRICH, privaatsdocent te Budapest, die mij zoo bereidwillig eenige inlichtingen verschaft.

INLEIDING.

Het vorige jaar kwam in November in de Verloskundige kliniek alhier een geval voor van kolpaporrhæxis intra partum. Daar er in 't Hollandsch over deze zelden voorkomende complicatie weinig is geschreven, leek me dit een geschikt onderwerp voor mijn proefschrift, te meer ook, daar er nog nooit over de in verschillende tijdschriften verspreide gevallen eene volledige statistiek is opgemaakt, zooals dat over uterusrupturen door verschillende schrijvers is gedaan.

Eene dergelijke statistiek, loopende over de laatste 25 jaren, samen te stellen en aan de hand daarvan vergelijkingen te maken met uterusrupturen en conclusies te trekken met betrekking tot prognose, therapie, enz., heb ik me daarom bij het schrijven van dit proefschrift ten doel gesteld.

ERRATA:

Pag. 37, 7^e regel van boven staat: weefselverscheuring, lees: weefselverandering.

Pag. 43, 15^e regel van boven staat: maar, lees: meer.

Pag. 50, 6^e regel van onderen staat: *Chinini*, lees: *Chinine*.

GESCHIEDKUNDIG OVERZICHT.

Vóór het begin der 19^{de} eeuw was er in de literatuur nog geen sprake van scheedegewelfrupturen: deze werden toen nog geregeld tot de uterusrupturen gerekend (5; 1, p. 17).¹⁾ Eerst toen de uterusverscheuringen beter waren bestudeerd, werd er eene scheiding gemaakt tusschen de rupturen van de baarmoeder en die van het scheedegewelf.

Eene nauwkeuriger studie daarvan was pas mogelijk, nadat men gebroken had met de in de 18^{de} eeuw nog vrij algemeen aangenomen Hippocratische theorie. Hierbij werden de uterusrupturen verklaard door actieve bewegingen van de vrucht, hetgeen duidelijk spreekt uit den titel: „Commentarius de rupto in partus doloribus a foetu utero” van Crantz’s dissertatie, in 1756 te Leipzig uitgekomen (1, p. 19). BAUDELLOCQUE is de eerste, die met eenigen nadruk hiertegen opkomt en op de beteekenis van de weeën wijst (21). In 1804 gaf het proces tusschen Sacombe en Baudelocque, waarbij de laatste beschuldigd werd, bij vrouw Tardieu eene uterusruptuur veroorzaakt te hebben, aanleiding tot vele publicaties over baarmoederverscheuring, o. a. het pleidooi von Baudelocque en de dissertaties van Christini en Deneux (1, p. 19). Christini wees er op, welken invloed eene afwijking tusschen den as van de baarmoeder en dien van het bekken kan hebben op het ontstaan van uterus- en vagina-verscheuringen (20, p. 7).

¹⁾ De cijfers verwijzen naar de literatuuropgave achterin.

Onder de Fransche obstetrici is DUPARCQUE eigenlijk de eerste, bij wien men eene voorstelling van het mechanisme der scheedegewelfverscheuringen vindt. In zijn „Maladie de matrice” zegt hij: „Voici ce qui se passe. La tête de l'enfant étant bloquée sur le détroit supérieur, ou plus ou moins engagée et retenue dans l'excavation pelvienne, la matrice continuant de se contracter se retire pour ainsi dire de l'enfant. Les bords de l'orifice utérin attirés vers le fond de l'organe, remontent donc et abandonnent graduellement et quelquefois complètement la tête engagée. Il en résulte, conséquemment, que le vagin se trouve soumis à une traction active, proportionnée à l'énergie des contractions utérines, et que n'opposant qu'une résistance passive, progressivement affaiblie par la distension, il finit par céder en se rompant”. (14, p. 215.)

Reeds vóór Duparcque bovengenoemd werk schreef, was er in Duitschland een boek van de hand van Boër verschenen, getiteld: „Sieben Bücher ueber natuerliche Geburtshilfe”. Vergelijken we dit werk met hetgeen bij Wigand over kolporrhæxis staat, dan bemerken we een groot verschil.

Wigand (82, p. 494) somt alles op, wat bijdragen kan tot het ontstaan van scheedegewelfverscheuringen; zelfs noemt hij daarbij enkele symptomen van dreigende ruptuur, als: onrust van patiente. Nadruk wordt gelegd op de beteekenis van den dunnen wand der scheede en schrijver acht het van groote waarde, deze te diagnostiseeren. Over de wijze van ontstaan eener verscheuring spreekt hij echter geen woord.

Boër daarentegen stelt zich dat aldus voor: Wanneer bij schedelligging, bekkenvernauwing en krachtige weeën het hoofd op den bekkeningang blijft staan, het ost. externum volkomen ontsloten en teruggetrokken en het vruchtwater afgeloopen is, dan wordt de vagina boven met alle kracht

om den schedel gespannen en uitgerekt en zal ten slotte gedurende eene wee scheuren (5, p. 54). Boër betreurt het, dat er bij de autopsie nooit beter is gelet op den bekkenvorm.

Wat betreft het oudste in de literatuur bekende geval, vinden we bij vele schrijvers, o. a. Boër (5, p. 50) en Hugenberg (36, p. 410) als zoodanig opgegeven het geval No. LXVI van het eerste honderdtal der „*Observationes rariores*”, geschreven in 1687 door onzen landgenoot STALPART VAN DER WIEL (81, p. 284). Er schijnen echter twee lezingen van dit geval in omloop te zijn: terwijl n.l. in het exemplaar van de Groningsche Universiteits-Bibliotheek duidelijk staat: „*Paulo supra os internum*”, vindt men in de vertaling van Hugenberg (36, p. 410): „*Unterhalb des Muttermundes*”. Ook bij Bandl heeft men eene dergelijke lezing. (2, p. 6). Waarschijnlijk noemt Stalpart v. d. Wiel *ostium internum uteri*, wat tegenwoordig als *ostium externum uteri* wordt aangeduid. Het zal dus eene, met eene kleine uterusruptuur gecompliceerde, scheedegewelfverscheuring zijn. Dit wordt zeer aannemelijk, waar er bij zijn tijdgenoot REGNERUS DE GRAAF (26, p. 120) slechts sprake is van één *ostium uteri*, waarmee het *ostium externum* wordt bedoeld.

Na Boër moeten we vermelden het door MICHAËLIS in 1848 reeds geschreven werk „*Das enge Becken*”, dat eerst in 1851 en later in 1865 door Litzmann opnieuw werd uitgegeven. In dit boek onderscheidt Michaëlis de bekkenvernauwingen, bij welke men wel en bij welke men geen scheederuptuur zal kunnen verwachten; hij wijst op den invloed van dwarsligging en liggingsafwijking van den uterus. Zijne opvatting over het mechanisme van scheedegewelfrupturen vindt men nog bijna onveranderd bij de theorie van H. W. Freund (23).

Tien jaar na het verschijnen van bovengenoemd werk.

dus in 1875, verscheen van de hand van HUGENBERGER in de Petersburger med. Zeitschrift een artikel over verscheuring van het scheedegewelf. Hij gaf daaraan den naam „Kolpaporrhesis” afgeleid van *κολπος-απορηχθαι*, naar analogie van: kolporrhesis.

In hetzelfde jaar verscheen BANDL's werk: „Ueber Ruptur der Gebärmutter und ihre Mechanik”. Deze wees op de symptomen van dreigende ruptuur (p. 75), maar ontkende zoo goed als geheel het bestaan van scheedegewelfverscheuringen (p. 64).

Waarschijnlijk onder den invloed van Bandl's werk, vindt men in de eerste jaren na 1875 in de literatuur zeer weinig over kolpaporrhesis.

Eerst in 1892 verscheen weer één werk van belang in het Zeitschr. f. Geburtshülfe u. Gynaekologie, Bd. XXIII, n.l.: „Die Mechanik und Therapie der Uterus- und Scheidengewölberisse” door H. W. FREUND. Deze ontkent daarin, behoudens in zijne 3^{de} rubriek „Zerplatzen des Uterus bei engem Muttermund”, de mogelijkheid van het ontstaan eener uterusruptuur zonder voorafgaande abnorme fixatie, terwijl volgens hem de scheur altijd in het scheedegewelf zetelt, wanneer er geen inklemming plaats heeft. Deze opvatting, die we bij het mechanisme nader zullen behandelen, heeft vele bestrijders gevonden, zoodat er na dien tijd vrij veel over kolpaporrhesis is gepubliceerd.

Tot slot zij hier nog vermeld, dat IVANOFF (37) het bestaan van spontane scheedegewelfverscheuringen ontkent en beweert, dat bijna alle tot op heden gepubliceerde gevallen zeker op verkeerde waarneming berusten (37, p. 527). De gevallen van zoogenaamde kolpaporrhesis zijn volgens hem bijna zonder uitzondering slechts dwarse scheuren in het supravaginale deel van de cervix uteri (l. c. p. 598).

Voor zoover mij bekend is, staat IVANOFF in dit opzicht alleen.

ANATOMIE. ¹⁾

Bij de behandeling van de anatomie van het scheedegewelf, is voor ons van belang:

I. *de bouw van den vaginaalwand.*

Deze wand bestaat uit 3 lagen:

- 1°. de mucosa;
- 2°. de muscularis;
- 3°. de adventitia.

De dikte van den geheelen wand is ruim 3 m.M.; hiervan komt bijna 1 m.M. voor rekening van de mucosa, 2 m.M. voor de muscularis en de rest voor de adventitia (60).

1°. De *mucosa*.

De gewone benaming — mucosa = slijmvlies — is niet zeer juist, daar men in de geheele vagina zeer weinig of geen slijmklieren aantreft (63).

Het epitheel bestaat uit gelaagd plaveiepitheel, dat zich naar boven op de portio vaginalis voortzet. Vlak onder dit epitheel vindt men een laagje dicht bindweefsel, dat vrij veel elastische vezels bevat; hierop volgt weer de zooge-

¹⁾ Zie hiervoor literatuuropgave 65; 40; 28; 10.

naamde submucosa, bestaande uit losser bindweefsel, waarin rijkelijk bloed- en lymphvaten voorkomen.

2°. De *muscularis*.

Meestal onderscheidt men hierbij twee lagen, n.l. eene buitenste, uit longitudinale vezels bestaande, en eene binnenste, uit circulaire vezels opgebouwd.

Bij RIEFFEL echter vindt men: „En certains points, il est vrai, on peut distinguer l'une ou l'autre disposition. Mais, dans son ensemble, la tunique musculaire du vagin est plexiforme, avec prédominance très nette de fibres plus ou moins parallèles au grand axe du conduit.” (65, p. 540).

In het onderste $\frac{1}{3}$ deel is de spiermantel dikker dan in het bovenste $\frac{1}{3}$. Naar boven gaan de spierbundels over in het spierweefsel van den uterus en schijnen deels verloren te gaan in het stratum vasculare van het corpus uteri, deels in het spierweefsel van de cervix.

Tusschen de spierbundels vindt men elastische vezels.

3°. De *Adventitia*.

De adventitia bestaat uit bindweefsel, hetwelk vrij veel elastische vezels bevat (57, p. 586). De overgang van de muscularis op de adventitia wordt gevormd door los weefsel met wijde vaten.

Aan den voorwand gaat deze derde laag van de vagina over in het vesico-vaginale weefsel, op zijde in de ligamenta lata en achter in het losse subperitoneale weefsel.

Gedurende de zwangerschap ondergaat ook de vaginaalwand veranderingen. De bloedtoevoer wordt grooter, het elastische weefsel neemt toe, de spierbundels hypertrophieeren. Dit alles verklaart de enorme rekbaarheid van de vagina tijdens de baring.

Hoe ver deze rekbaarheid wel kan gaan, blijkt uit een geval, aangehaald door H. Kaufmann (43). Na eene vagi-

naefixatie was de fundus uteri vergroeid met den buikwand en niet meer gefixeerd aan de vagina. Intra partum vond men, dat de vagina rechts bijna tot den ribbenboog reikte, doordat de uterus in zijne gewone uitzetting was belemmerd en het ostium uteri naar boven was gedreven.

II. *De insertie van de vagina aan de cervix.* Deze insertie heeft niet plaats loodrecht op den as van de baarmoederhals, maar in een vlak, dat schuin verloopt van achter boven naar beneden voor. Het aanhechtingsvlak heeft eene breedte van ongeveer 5 m.M.

Achter valt de insertie samen met de grens van bovenste en middenste $\frac{1}{3}$, vóór met de grens van middenste en onderste $\frac{1}{3}$ deel van de cervix. Zoo wordt dus de baarmoederhals verdeeld in een supravaginaal en een intravaginaal gedeelte. Het eerste is vóór ± 15 m.M. en achter ± 7 m.M. lang, het tweede heeft achter de grootste afmeting. Een gevolg hiervan is het verschil in diepte van het voorste en het achterste scheedegewelf. Men neemt aan, dat de onderste grens der scheedegewelfen gevormd wordt door een denkbeeldig vlak, dat loodrecht op den as van de vagina de portio vaginalis raakt. Als afmetingen vindt men opgegeven: van 2 tot 5 m.M. voor het laquear anterius en van 10 tot 25, ja tot 30 m.M. voor het laquear posterius. Het laatstgenoemde is tevens het meest rekbare, wat men duidelijk kan waarnemen bij eene vaginale tamponade.

III. *De verhouding van het scheedegewelf tot zijne omgeving.* De voorwand van de vagina is met de blaas verbonden door vrij vast bindweefsel: op de hoogte van het voorste scheedegewelf is deze verbinding minder stevig.

Het peritoneum, dat het cavum vesico-uterinum bekleedt, gaat gewoonlijk ongeveer ter hoogte van het ostium internum uteri op de blaas over. Dit wisselt echter en de zwanger-

schap schijnt daarop van invloed te zijn. Bij multiparae vindt men soms, dat het peritoneum nog een deel van de cervix bekleedt, een héél enkelen keer heeft men het tot op de vagina gevonden.

Waren blaas en cervix zeer stevig verbonden, dan zou bij eene kolpaporrhæxis anterior de blaas groot gevaar loopen mede ingescheurd te worden. Dit is echter zelden het geval. De verbinding van het peritoneum met de cervix en van de cervix met de blaas bestaat dan ook uit zulk los weefsel, dat het zonder eenige krachtsinspanning verscheurd kan worden.

De laterale wand van het linker en rechter scheedegewelf (de portio vaginalis als mediale wand genomen), heeft zijne groote beteekenis te danken aan de in zijne buurt verloopende vaten en de ureter. Dit gedeelte is tevens het stevigst, doordat het aan het ligamentum latum grenst.

De achterwand van het laquear posterius grenst aan de vrije buikholte en is over eene lengte van 1 tot $1\frac{1}{2}$ c.M. of meer bedekt met peritoneum, dat er zeer beweeglijk op bevestigd is. In het museum van het laboratorium voor Anatomie en Embryologie te Groningen wordt een praeparaat bewaard, waar de peritoneumbekleeding van den achterwand van de fornix posterior $4\frac{1}{2}$ c.M. meet.

Oogenschijnlijk is dit het zwakste gedeelte van het scheedegewelf en men zou dus bij eene eventueele spontane verscheuring hier de ruptuur verwachten. We zullen later zien, wat de in de statistiek verzamelde gevallen daarover leeren.

IV. *De verhouding van het scheedegewelf tot de bloedvaten.* Bij de behandeling van de in de buurt van het scheedegewelf verloopende bloedvaten dienen we in de eerste plaats te bespreken de *arteria uterina*. Deze neemt haar oorsprong uit de

arteria hypogastrica. Bij de a. uterina kan men naar haar beloop 4 gedeelten onderscheiden:

- 1^o. het neerdalende of laterale gedeelte (langs den lateralen bekkenwand tot op de hoogte van de spina isch.);
- 2^o. het horizontale of intraligamentaire gedeelte (waar de a. verloopt in de basis van het lig. latum);
- 3^o. het opstijgende of iuxta-uterine en
- 4^o. het transversale of ovariale gedeelte.

Voor het scheedegewelf is van belang: het einde van het sub-ligamentaire en 't begin van het iuxta-uterine deel. De a. uterina kruist in haar sub-ligamentairen loop den ureter bijna rechthoekig. Spoedig daarna buigt zij zich vrij scherp naar boven om. Deze kromming (la crosse de l'utérine van Charpy) bevindt zich $\pm$ 15 m.M. schuin boven het laterale scheedegewelf (10). De verhoudingen zijn echter niet constant en volgens Charpy zou de crosse de l'utérine post partum naar beneden kunnen reiken tot 2 c.M. onder het scheedegewelf.

Het kruispunt van ureter en a. uterina ligt 15—20 m.M. van den zijwand van de cervix verwijderd. Ongeveer bij dit kruispunt, meestal iets mediaal ervan, geeft de a. uterina zijn grootsten tak af, n.l. de a. cervico-vaginalis en verder eenige kleine takjes naar blaas en vagina. De a. cervico-vaginalis zendt dunne a. a. naar:

- 1^o. de cervix; deze voorzien verder als a. a. vaginales superiores het bovenste deel van den vaginaalwand;
- 2^o. de vagina; deze a. a. verlopen rechtstreeks daarheen en verzorgen het bovenste deel van voorsten en achtersten scheedewand.

Verder rest ons nog te behandelen de *a. vaginalis propria*, ook wel *a. vesico-vaginalis* genaamd, omdat zij een gedeelte van de blaas verzorgt. Deze ontspringt een enkelen keer

direct uit de a. hypogastrica, maar meestal is zij een tak van de a. haemorrhoidalis media, van de a. uterina of van de a. pudenda interna, soms van de a. obturatoria. De a. vaginalis propria loopt achter den ureter langs en komt aan de vagina bovenaan het middenste $\frac{1}{3}$ deel, ongeveer 3 c.M. van de aanhechting van de vagina aan den uterus verwijderd. Dikwijls geeft zij op deze hoogte een dun takje af, dat langs den zijwand verticaal naar boven loopt en anastomoseert met de a. uterina.

De *venae* van het scheedegewelf monden uit in den plexus utero-vaginalis, welke in het parametrium direct mediaal van den ureter ligt. De plexus lost zich op in twee groote *venae uterinae* of *utero-vaginales*.

Soms vindt men in den achterwand van de fornix posterior een veneusen plexus, maar deze schijnt meestal te ontbreken. Hieruit wordt verklaard, dat bij eene kolpaporrhexis posterior soms elke bloeding ontbreekt, zooals bij geval 56 (Bijl. viol.)

V. *De bevestiging van de vagina in het bekken.* De m. levator ani omvat de vagina op de grens van haar middenste en onderste $\frac{1}{3}$ deel. Hierdoor is de scheede in drieën te verdeelen, n.l.

- 1°. het deel boven den m. levator ani;
- 2°. het deel onder den m. levator ani en
- 3°. het deel, dat door den spier omvat wordt.

Het bovenste deel is min of meer op dezelfde wijze in het bekken bevestigd als de cervix, n.l. door de lig. lata, welke zich op zijde van de vagina verlengen, terwijl zij de vaten van de scheede begeleiden. De verbinding met blaas en rectum bestaat uit los wijdmazig bindweefsel (73), zoodat hier eene vrij groote verschuiving mogelijk is.

Het deel, dat door den m. levator ani wordt omvat, ont-

vangt van dezen spier geen enkele vezel, zoodat van eigenlijke bevestiging door dezen geen sprake is; wel worden zijdelingsche verschuivingen daardoor verhinderd.

Het deel onder den m. levator ani gelegen gaat eene innige verbinding aan met zijne omgeving (het diaphragma urogenitale, de ossa ischio-pubica, de labia minora, het perineum). Hierdoor is de scheede stevig bevestigd.

MECHANISME.

De Kolpaporrhexas of scheedegewelfverscheuringen verschillen in enkele opzichten, we zullen later zien in welke, van uterusrupturen. Door enkele auteurs is de meening uitgesproken, dat er ook in het mechanisme, d. w. z. in de wijze van ontstaan der scheur, een diepgaand verschil zou bestaan (Freund e. a.). Aan het eind van dit hoofdstuk zullen we na bespreking van de verschillende bestaande theorieën zien, aan welke zijde we ons moeten scharen.

Bij de bespreking van het mechanisme moeten we opmerken, dat alleen bij de *spontane* verscheuringen van een *zuiver mechanisme* sprake kan zijn (H. W. FREUND).

De kolpaporrhexas worden nl. evenals de uterusrupturen naar hunne wijze van ontstaan verdeeld in violente en spontane. *Violente* scheuren zijn die, welke ontstaan onder den invloed van den een of anderen ingreep, meestal een verloskundigen.

Eene bespreking van het mechanisme bij kolpaporrhaxis is niet mogelijk, zonder in eene nadere beschouwing te treden over dat bij uterusrupturen. Dit maakt op zijn beurt eene behandeling van de bevestigingsmiddelen van den uterus in het bekken noodig. Deze bevestigingsmiddelen, aan welke men eene verschillende beteekenis bij de barings toekent zijn:

a. de verschillende ligamenta;

b. de vagina;

c. de bekkenbodem.

a. De *ligamenta* zijn: de lig. rotunda, de lig. sacro-uterina, de lig. lata en de lig. pubo-vesico-uterina. Door sommigen worden ook nog afzonderlijk genoemd: de lig. transversa of lig. cardinalia, onderdeelen van de lig. lata.

Van den uterus gaan in den vorm van min of meer compacte strengen spierbundels af. Deze zetten zich hoofdzakelijk voort in de lig. rotunda en sacro-uterina.

Dat de *lig. rotunda* tot den uterus behooren, blijkt hieruit, dat ze synergisch met den uterus geïnnerveerd worden en de functioneele hypertrophie tegelijk met die van den uterus optreedt. Van de *lig. sacro-uterina* kan men hetzelfde zeggen (28). Deze verlopen in de plica Douglasi en bestaan ook uit bindweefsel en spiervezels. Zij nemen hun oorsprong van het bindweefsel aan de voorvlakte van het sacrum en hunne vezels loopen steeds dicht bij elkaar, hoe meer ze den uterus naderen. Deze spiervezels worden ook wel de m. retractor uteri genoemd. Het bovenste deel van het *lig. latum*, n.l. de dunne mesosalpinx en het lig. suspensorium ovarii hebben zoo goed als geen beteekenis voor de bevestiging van de baarmoeder. Het onderste deel, meestal het lig. cardinale of transversum genoemd, bevat de vaten en de zenuwen van den uterus. Het lig. latum bestaat uit bindweefsel en enkele verstrooide spiervezels. Volgens Merkel (28) is de hoofdbeteekenis van dit lig. de bevestiging van de bloed- en lymfvaten, maar is het tevens niet te onderschatten als bevestigingsapparaat voor het collum uteri en het bovenste deel van de vagina. Halban en Tandler hechten er in dit opzicht niet zooveel waarde aan. H. W. FREUND (23, p. 443) vindt, dat de lig. lata belangrijk bijdragen tot het versterken van de zijwanden van de cervix. Aan

de *lig. pubo-vesico-uterina*, welke enkel uit bindweefsel bestaan, wordt geen bevestigenden invloed toegekend.

b. De vagina fixeert vooral den uterus, daar zij betrekkelijk weinig beweging toelaat. De scheede is n.l. door vast bindweefsel verbonden met urethra en blaas, door het septum recto-vaginale en het perineum aan het rectum en door middel van de vulva aan het scelet.

c. Ook de musculatuur van den bekkenbodem helpt den uterus, maar vooral de vagina bevestigen (Sänger 79, pag. 76; 23). Bij de verschillende auteurs heerscht nogal meeningsverschil over de rol van deze bevestiging bij de baring. Dat de *lig. rotunda* den uterus intra partum naar boven kunnen fixeeren, vindt men bij allen. Maar, terwijl H. W. FREUND (23) aan de overige *lig.* en de vagina de beteekenis toekent van accessore baringsorganen (d. w. z., dat ze gedurende de baring een deel van de kracht, op het onderste uterinsegment en de cervix uitgeoefend, als het ware voor hunne rekening nemen en daardoor verhinderen, dat deze spoedig overrekt worden), meenen anderen, als Sänger c. s. (79), dat de *lig.* de cervix in de eerste plaats fixeeren, dus beletten aan de naar boven trekkende kracht gevolg te geven.

Over de functie van den uterus en zijne bevestigingsmidelen intra partum diene het volgende: Gedurende de baring heeft het bovenste deel van den uterus eene geheel andere beteekenis dan het onderste. Terwijl het bovenste deel zich contraheert, is het benedenste geheel passief (Bayer, 4; e. a.) Sommigen kennen echter ook aan dit onderste deel het vermogen toe, zich in geringe mate samen te trekken (59). De grens tusschen dit actieve en inactieve gedeelte wordt, zoodra de weeën beginnen, duidelijk door het ontstaan van eenen ringvormigen wal aan de binnenvlakte van den uterus, de zoogenaamde contractiering. Volgens SCHROEDER, SÄNGER

e. a. (83, p. 523) ligt deze grens iets boven het ostium internum uteri, terwijl BANDL (3) en BAYER (l. c.) het ostium internum zelf als grens aannemen. Het zich contraheerende en dus verkortende actieve deel richt zich op, oefent druk uit op zijnen inhoud en trekt aan het passieve deel. Een gevolg van de contracties zal zijn, dat de baarmoedermond ontsloten wordt en de fundus uteri omhoog gaat, zoodat deze aan het einde van het ontsluitingstijdperk ongeveer tegen den ribbenboog staat. De contractiering staat dan iets boven de symphysis (64). Het nog verder terugtrekken van den uterus over de vrucht wordt verhinderd, vooral door de lig. rotunda, welke zich bij iedere wee krachtig contraheeren en als dikke gespannen strengen door den buikwand heen voelbaar zijn. In normale omstandigheden is nu de grootste rekking van het onderste deel van den uterus bereikt, daar het hoofd in het bekken begint te treden. Komt het hoofd geleidelijk verder, dan is eene overrekking uitgesloten. Is er echter eene niet te overwinnen mechanische hindernis, dan zal de zich verkortende uterus-spier den contractiering voortdurend hooger doen komen en steeds grooter deel van de vrucht in het passieve gedeelte drijven. De naar boven trekkende kracht zal zich van deel op deel voortplanten, steeds meer weefsel zal naar boven getrokken worden, totdat ook beneden eene fixatie plaats heeft. Werkt de uterus-spier door, dan zal het een of ander punt tusschen de twee gefixeerde plaatsen het meest gerekt worden en ten slotte scheuren op de hoogte van eene wee, niet meer bestand tegen den verhoogden intra-uterinen druk en de trekking van den corpus-spier.

Over den aard van de fixatie beneden loopt de strijd bij twee van de drie te bespreken theorieën. Tegenwoordig

vindt men n.l. drie theorieën over het mechanisme van uterusrupturen en kolpaporrhæxes, n.l.:

I. De usuur vormt het begin van eene spontane verscheuring.

II. De zoogen. inklemmingstheorie.

III. De fixatie door de natuurlijke bevestigingsmiddelen van den uterus is voldoende voor het ontstaan van uterusruptuur; een abnorme fixatie is niet noodzakelijk.

I. *De usuur vormt het begin van de spontane verscheuring.* Deze theorie, welke langen tijd vrijwel geheel van de baan was, heeft een nieuwen verdediger gevonden in IVANOFF, welke zijn standpunt als volgt uiteenzet (37, p. 516): Gedurende de weeën wordt de wand van de cervix door het hoofd, dat bij elke wee dieper tracht te komen, tegen den bekkenwand gekneet en gewreven. Er ontstaat eene sterke vermindering in de voeding en eene verdunning van den wand, in één woord eene voorbereiding voor de ruptuur. Het onderzoek van de gevallen van ruptuur bij algemeen vernauwd bekken toont ons duidelijk, dat de ruptuur altijd voorafgegaan wordt door een *substantieverlies van het weefsel*. De spontane scheuren ontstaan bij de *algemeen vernauwde bekkens*, wanneer het hoofd begint in te dalen of reeds is ingedaald, ja soms is het hoofd zelfs zóó dicht bij de bekkenengte, dat het spontaan geboren wordt. Dit bewijst, dat in de bekkenholte zelf onregelmatigheden bestaan, welke geschikt zijn voor het doen ontstaan van usuur der weeke deelen.

Bij *plat vernauwde bekkens* ontstaat deze usuur, wanneer het hoofd zich nog in den bekkeningang bevindt, daar dit de meest vernauwde plaats is. De verdunning heeft bovendien niet rechts of links plaats, maar voor of achter, op de plaats dus, waar het hoofd gedurende het gaan door den bekkeningang het sterkst drukt.

Bij *onregelmatig vernauwde bekkens* ontstaat de usuur, waar de bekkenwand abnorm weinig gebogen is of zelfs in de holte vooruitspringt.

De gevolgen van het wrijven, waaraan de uteruswand blootstaat, zijn verschillend al naar de plaats, de kracht en den duur van het wrijven en schuren, den toestand van het weefsel, enz. In de meeste gevallen is het gevolg slechts: eene *usuur* van den uteruswand, welke niet verscheurt, maar onder vorming van littekenweefsel geneest. Soms ontstaat eene *fistel*, hetgeen natuurlijk alleen dan mogelijk is, als een deel van de blaas of het rectum beneden hunne bekleeding met peritoneum in de klem komen. In enkele gevallen leidt dit drukken en wrijven tot eene *uterusruptuur*, welke in de buikholte doordringt. Het is echter duidelijk, dat de twee genoemde factoren, drukken en wrijven, niet voldoende zijn, om eene ruptuur te doen ontstaan. Indien dat het geval was, zouden de scheuren een anderen vorm hebben; het zouden dan veel meer ronde openingen zijn, zooals bij fistels. De vorm der scheuren toont duidelijk, dat er ook nog *rekking* heeft plaats gehad (l. c. p. 524).

Aan de usuur, d. w. z. acute druknecrose (Sänger 79, p. 365), heeft men in den loop der tijden, bij de verklaring van het ontstaan van uterus- en vaginaverscheuringen, eene geheel verschillende beteekenis toegekend. Terwijl MAD. LACHAPELLE in haar „Pratique des accouchements” de usuur van de ruptuur scheidt (2, p. 25; 58, p. 271), heeft men later vrij algemeen de opvatting, dat de verscheuring begint op eene plaats van usuur. Zoo zegt b.v. NAEGELE (55, p. 692): „Der Uterus berstet am häufigsten an seiner hintern Wand, an der dem Promontorium entsprechenden Stelle seines Cervicaltheiles in Folge des Druckes und der Quetschung, welche diese Partie nicht selten während der Geburt

erleidet. Es bildet sich hier zunächst eine Usur und Durchreibung, welke schliesslich zur Ruptur führt. Bei krankhafter Disposition aber und in Folge äusserer Einwirkungen, z. B. operativer Eingriffe, kann der Uterus an jeder Stelle zerreißen".

Bij OLSHAUSEN (58, p. 293) lezen we: „Wenn nun die Quetschungen des unteren Uterinsegments eine Usur und blasse Durchlöcherung dieses Theils zur Folge haben können, so glaube ich, dass weit häufiger eigentliche Uterusrupturen die Folge dieser Quetschungen sind. Ich bin der Ueberzeugung, dass die grosse Mehrzahl aller Rupturen des Cervicaltheils solchen Quetschungen ihre Entstehung verdankt."

Zooals we zullen zien, was ook MICHAËLIS (53, p. 179) min of meer deze leer toegedaan.

BANDL koos in zijn werk: „Ueber Ruptur der Gebärmutter u. ihre Mechanik" partij tégen deze theorie, waarvan het gevolg was, dat ze bijna geheel verdween. Volgens hem hangt de usuur in het geheel niet met de uterusruptuur samen. Als bewijzen daarvoor haalt hij aan: 1°. volgens zijne meening zetelen rupturen even dikwijls aan de zijden als aan voor- en achterkant (eene opvatting, welke ook SCIPIADES huldigt); 2°. men vindt wel usuur, zonder dat eene ruptuur ontstaan is, zooals b.v. bij blaasfistels; 3°. usuren en rupturen kunnen naast elkaar voorkomen bij eene en dezelfde persoon. Bandl zelf zag hiervan meerdere gevallen, waarvan één bijzonder duidelijk was. Hierbij bestond eene thalergroote necrotische korst en tegelijk eene 8 c.M. lange, T-vormige, complete cervixscheur. Deze beide waren door eene brug van 4 c.M. breedte gescheiden.

Op het 6^{de} congres der Deutsche Gesellsch. f. Gyn. (Weenen 1895) kwam ook de usuurtheorie ter sprake. Daarbij lokte SÄNGER's uitspraak: „Ich halte die Druckusur als Beginn

der Ruptur für einen überwundenen Standpunkt", geene enkele tegenspraak uit.

Zooals wij gezien hebben, heeft IVANOFF in zijn artikel partij gekozen vóór de usuurtheorie. Als argumenten haalt hij aan:

1^o. Het meer voorkomen van de scheuren *aan voor- en achterwand*. Ivanoff ziet hierin een bewijs vóór de theorie, daar voor- en achterwand van de cervix het meest gedrukt worden. H. W. FREUND, die toegeeft, dat de rupturen in voor- en achterwand frequenter zijn dan in de zijwanden, verklaart dit echter door te zeggen, dat de zijwanden sterker zijn, daar het lig. latum hen helpt steunen. Scipiades (72, p. 196) vond echter, dat de rupturen meer links en rechts zetelden dan voor en achter.

2^o. Het *substantieverlies*, dat gevonden werd bij de sectiegevallen van uterusruptuur. Dat er meermalen substantieverlies, d. w. z. usuur voorkomt, wordt door alle schrijvers toegegeven, maar eenig verband met uteruscheuren wordt ontkend. Zoo zegt b.v. H. W. FREUND (79, p. 300): „Es kommen in der That, wie ich sofort an einem Präparate zeigen werde, Zerquetschungen oder Nekrosen (um den schlechten Ausdruck Usuren zu vermeiden) vor. Sie haben aber mit der Uterusruptur gar nichts zu schaffen, weil ja nicht die abgeklemmte Partie einreißt, sondern eine weit höher oben gelegene, das untere Segment!" Ook bij Koblanck vindt men dezelfde meening (47, p. 8), terwijl hij daarop laat volgen: „Manchmal entspringt jedoch eine wirkliche Zerreißung von der verletzten Stelle. Der Riss entsteht dann nur ausnahmsweise spontan, sondern in der Regel durch operative Beendigung der Geburt, und zwar durch Extraction."

Onder de gevallen van Ivanoff bevindt zich geen enkele, waar eene spontane ruptuur duidelijk begint op eene plaats

van usuur. Bij het geval No. XLVI, dat eene spontane verscheuring wordt genoemd, werd eene perforatie gevonden ter grootte van een gouden vijffrankstuk. Hier heeft hij blijkbaar usuur met ruptuur verward.

In het artikel van Ivanoff worden dus geen nieuwe bewijzen voor de usuurtheorie aangevoerd, zoodat deze hier, als vroeger weerlegd, verder buiten beschouwing wordt gelaten.

II. De *inklemmingstheorie*. Deze theorie wordt door H. W. FREUND de Michaëlis-Bandl'sche leer genoemd. Voor we overgaan tot het bespreken van den tegenwoordigen vorm dezer theorie, zullen we nagaan, hoe Michaëlis en Bandl zich de inklemming of onderste fixatie van den uterus bij uterusrupturen voorstelden.

Bij MICHAËLIS (53) vinden we diens opvatting als volgt vermeld: Bij eene normale baring zal de baarmoedermond zich over het hoofd terugtrekken, zoodra dit in het bekken treedt. Het doelmatige hiervan wordt duidelijk door de beschouwing van de afwijkingen, welke bij het vernauwde bekken dikwijls voorkomen. Wanneer het hoofd of een ander voorliggend deel niet tijdig in het bekken kan indalen, trekt de baarmoedermond zich in vele gevallen reeds vroeg over het voorliggende deel terug, terwijl dat deel nog boven het bekken staat. Hierbij ondergaat de vagina, welke het voortgeduwde kind moet opnemen, eene ongewone rekking. Het kan zelfs gebeuren, dat het grootste deel, ja soms de geheele vrucht in de scheede wordt gedreven, zonder in het bekken te treden. Als gevolg daarvan blijft gewoonlijk eene verscheuring van de vagina en een uittreden van het kind in de buikholte niet uit (l. c. p. 176). Dit vroege terugtrekken van den baarmoedermond is onder drie omstandigheden te vreezen, n.l. bij: dwarsligging, hangbuik en vernauwd bekken.

De beide laatste gaan dikwijls samen en zijn daarom de grootste bron voor deze gebeurtenis (l. c. p. 178). Dikwijls wordt echter het onderste deel van de baarmoeder zóó vast tusschen hoofd en bekken ingeklemd, dat het terugtrekken van den baarmoedermond te laat plaats heeft. Dit gebeurt vooral bij het algemeen vernauwde bekken, daar hierbij, door den druk op den geheelen omvang, het terugloopen van het bloed uit de cervix verhinderd wordt, waardoor deze opzwellt en niet teruggetrokken kan worden. Men vindt dit opzwellen van den baarmoedermond bij het algemeen vernauwd en hoogstens bij het ongelijkmatig vernauwde bekken, wanneer een zeer week hoofd den ingang door sterke verandering van zijnen vorm geheel opvult (l. c. p. 179). De gevaren van dezen toestand zijn vele. Bestaat dat opzwellen in geringen graad, dan wordt de baring er door verlengd en voor de patiente uiterst pijnlijk. Zelden trekt zich de baarmoedermond dan nog zonder belangrijke verwonding terug. De voorste lip komt gemakkelijk onder de symphysis te voorschijn en ondergaat hier zoo'n geweldigen druk, dat zij barst, ja soms geheel van den uterus gescheiden wordt. In het ergste geval geeft deze toestand aanleiding tot verscheuring van de baarmoeder, welke deels door den verhinderden voortgang der baring, deels door het stuk drukken van het onderste deel van den uterus ontstaat.

In het kort luidt dus de opvatting van MICHAËLIS:

Ontstaat er gééne inklemming, dan zal eene eventueele ruptuur in de vagina zetelen; heeft er wél inklemming plaats, dan bewerkt deze niet alleen eene fixatie, maar ook eene usuur, welke van beteekenis is voor de verscheuring.

BANDL geeft over het mechanisme bij uterusruptuur eene verklaring van den volgenden inhoud (2, p. 64, over schedelligging bij middelmatige bekkenvernauwing): De uitdrijvende

kracht van den uterus spier drukt den schedel tegen den bekkeningang, terwijl de terugtrekkende werking van de musculatuur tevergeefs haren invloed op de cervix uitoefent. Dikwijls wordt het hoofd toch nog door den bekkeningang en de cervix geboren; ook trekt het ostium externum zich dikwijls over het hoogstaand hoofd terug en het grootste gevaar voor ruptuur is voorbij. Is het ostium externum eenmaal over het hoofd teruggeweken, dan laat het tot stand komen van eene ruptuur zich moeilijker denken. Onder zulke omstandigheden zullen de cervix en de scheede verbazend gespannen worden. Hierbij moet bij schedelliging het ostium internum verder naar boven gaan, dan schrijver het ooit heeft gezien. Hij houdt zoo'n uiterste evenwel voor mogelijk en gelooft, dat het onder zulke omstandigheden tot eene scheederuptuur en uittreden van het kind kan komen; schrijver heeft het echter nooit gezien en ook onder de uit de protocollen opgenomen gevallen komt geen dergelijk geval voor. Dat het hoofd dikwijls lang in de klem kan blijven, zonder dat eene ruptuur ontstaat, bewijzen de vele vesico-vaginaalfistels. Het hoofd staat dan met zijne grootste peripherie dichtbij of op de hoogte van de coniugata; een lichte druk van boven of eene trekking met de forceps leiden dikwijls nog tot een gelukkig einde. Blijft echter de cervix in de klem, dan vormen zich steeds meer de verhoudingen voor de ruptuur. Het weefsel van de cervix geeft aan de contracties van den uterus spier toe en wordt abnorm gerekt. Het tot stand komen van de scheur hangt dan slechts daàrvan af, of de vrouw gezond blijft en de uterus niet zijne werkzaamheid opgeeft.

Bij schouderligging en hydrocephalus bestaat er veel overeenkomst in het mechanisme. De cervix wordt door den schouder of door het waterhoofd in de breedte gerekt en bij

beide kan, zonder dat het ostium internum ver boven den bekkeningang komt, met het ostium externum de scheede boven het bekken omhoog getrokken worden. Het ostium externum komt n.l. noch bij schouderligging, noch door het vervormbare waterhoofd eigenlijk goed in de klem. De scheur ontstaat dan gewoonlijk door de geheele lengte van den cervixwand en zet zich in de vagina voort. Bij beide kunnen echter ook dwarse scheuren in de cervix voorkomen.

Resumeerende luidt dus BANDL's meening aldus: **Ontstaat er bij schedelligging en bekkenvernauwing geen inklemming, dan is eene scheedeverscheuring denkbaar.** (Men leest echter tusschen de regels, dat Bandl aan het bestaan er van twijfelt). **Bij schouderligging of hydrocephalus géén inklemming; tòch zetelt de scheur hier in de cervix.**

De opvatting van H. W. FREUND, den vader van de inklemmingstheorie in den tegenwoordigen vorm, kunnen we als volgt weergeven (23, p. 440): Zetelt de scheur in het onderste uterinsegment, dan moeten we aan de opvatting van Bandl vasthouden, dat het onderste $\frac{1}{3}$ deel van de cervix ingeklemd moet zijn. Zal het onderste uterinsegment scheuren, dan moet dit, na eene buitengewone rekking, naar onderen en boven absoluut gefixeerd zijn, tevens naar geen van beide zijden meer kunnen uitwijken of naburige, met het segment verbonden organen, te hulp kunnen nemen. Verstaan we onder onderste uterinsegment een deel tusschen contractiering en het overige van de cervix, dan is dat segment werkelijk absoluut naar boven gefixeerd, wanneer tengevolge van het in de hoogte gaan van het corpus de lig. rotunda maximaal gespannen zijn. Eene fixatie van het onderste segment naar beneden komt zeer moeilijk tot stand; de normale bevestigingsmiddelen, vooral de vagina, zijn door

hun innig verband met de eigenlijke cervix in staat een zeer belangrijk deel van de rekking en spanning over te nemen. De rekbaarheid van de vagina is in alle richtingen enorm groot. De beweeglijkheid van het scheedegewelf komt daarbij bijzonder te pas, vooral dan, wanneer er eene rekking van het geheele orgaan in de lengte plaats heeft. Hierin ligt voor het onderste deel van de baarmoeder eene niet te onderschatten bescherming tegen verscheuringen. Is het baringskanaal van den fundus uteri af tot in de vagina nergens gefixeerd, dan zal de rekkende werking van het corpus uteri zich over de geheele lengte van deel op deel voortplanten. Op deze wijze zal het geheele baringskanaal buitengewoon gerekt worden, vóórdat het, alleen door de normale bevestigingsapparaten gefixeerd, op eene plaats toegeeft en scheurt. Welke plaats dat zijn zal, kan men gemakkelijk nagaan. Niet het onderste uterinsegment is dan naar onderen en boven gefixeerd, maar het scheedegewelf: boven door den omhoog gestegen uterus, beneden door zijne bevestiging in het bekken.

Bij het beschreven mechanisme is de beschermende inrichting, welke bestaat in het afleiden van de rekkende kracht op de accessore baringsorganen, van groot belang; zonder dat zouden verscheuringen ook bij weinig gecompliceerde gevallen véél meer voorkomen, dan werkelijk het geval is. De beteekenis van de andere natuurlijke bevestigingsmiddelen van de cervix, vooral de lig. lata en de retractores, laat zich moeilijker beschrijven en beoordeelen, dan die der vagina. Zij zijn echter zeer zeker als beschermingsmiddelen van belang.

Zijn dus de *drie* volgende voorwaarden vervuld:

- 1°. is patiente eene multipara (behoeft niet altijd);
- 2°. zijn er wanverhoudingen tusschen inhoud en baringskanaal, als voorkomen bij:

a. algemeen vernauwd, algemeen vernauwd en plat, ongelijkmatig vernauwd bekken;

b. bovenmatige ontwikkeling van het kind (hydrocephalus, moles infantis, tumoren van de vrucht, enz.);

c. andere vernauwingen van het bekken (verschillende tumoren, enz.);

3^o. is er eene inklemming van de uitwendige baarmoedermondslip;

dan ontstaat eene overmatige rekking van de cervix en eventueel eene verscheuring van het onderste uterinsegment.

In alle gevallen echter, waar bij wanverhoudingen tusschen vrucht en baringskanaal:

1^o. de verstreken baarmoedermond zich over het voorliggende kindsdeel heeft teruggetrokken en

2^o. waar het voorliggende deel ongeschikt is, om den rand van den baarmoedermond of een naburig stuk van het onderste deel van den uterus tegen het bekken af te klemmen, verscheurt bij gegeven omstandigheden niet de uterus, maar het scheedegewelf.

In het kort kunnen wij FREUND's meening aldus weergeven:
Zonder inklemming zetelt de spontane scheur nooit in den uterus, maar in het scheedegewelf.

Er bestaat bij deze theorie dus een verschillend mechanisme voor uterusrupturen en kolpaporrhexes.

Voor uterusrupturen geeft H. W. Freund dus hetzelfde mechanisme op als Bandl (behoudens voor zijne rubriek van „Zerplatzen des Uterus bei engem Muttermund“, welke voor ons van geen belang is). Voor scheedegewelfverscheuringen vinden we bij hem dezelfde opvatting als bij Michaëlis.

III. *De fixatie door de natuurlijke bevestigingsmiddelen* van den uterus kan voldoende zijn voor het ontstaan van uterusruptuur; eene abnorme fixatie is niet noodzakelijk.

SCIPIADES geeft ongeveer als volgt deze theorie weer: Wanneer tusschen het voorliggende deel en het bekken door de eene of andere oorzaak eene wanverhouding bestaat, terwijl krachtige weeën tevergeefs trachten deze te overwinnen, dan ontstaat meestal eene ruptuur in het onderste baarmoedersegment. Dit komt, doordat het passieve deel van den uterus, door de natuurlijke bevestiging, n.l. de basis van het parametrium, het scheedegewelf en de lig. cardinalia naar onderen gefixeerd, aan de trekking van het actieve deel naar boven slechts zóóver kan toegeven, als zijne rekbaarheid toelaat. Overschrijdt de trekkende kracht de grens van de rekbaarheid, dan scheurt het onderste uterinsegment en wel op die plaats, waar de werking van de twee tegengestelde krachten zich het sterkst doet gevoelen. De scheur zetelt aan die zijde, naar welke de vrucht onder den druk van de omgeving en onder de werking der weeën tracht uit te wijken. Hierop zijn de ligging en de weefselgesteldheid van den wand van invloed. Het spoedigst zal de grens der rekbaarheid overschreden worden, wanneer het voorliggende deel in staat is de cervix tusschen zich en het bekken in te klemmen. Deze inklemming kan dikwijls bij vaginaal onderzoek gediagnosticeerd worden uit het oedeem van het stuk van de cervix, dat onder de ingeklemde plaats ligt. Maar ongetwijfeld kan die inklemming bestaan, zonder dat men bij vaginaal onderzoek een enkel teeken van oedeem kan vinden, vooral bij bijna of geheel verstreken baarmoedermond. In dergelijke gevallen zal het al of niet gespannen zijn van het scheedegewelf ons nog eenige aanduiding kunnen geven.

Geeft toevallig de fixatie naar beneden, door de gewone bevestiging van het onderste uterinsegment, mee, omdat zij de naar boven trekkende kracht niet kan weerstaan en dus het scheedegewelf omhoog getrokken wordt, dan zal eene

ruptuur pas zeer laat tot stand komen. Bij dergelijke gevallen ligt het doode punt verder naar onderen, omdat de fixatie beneden nu in het onderste $\frac{1}{3}$ deel van de scheede ligt. Dikwijls wordt zoo de plaats van insertie der scheede aan de cervix losgerukt. Meestal ontstaat echter ook in dergelijke gevallen de ruptuur zuiver in het onderste segment. De reden daarvan is, dat de nog grootendeels in dit segment liggende vrucht den wand na eene ongelijkmatige rekking doorscheurt, daar zij aan den druk van de omgeving en de werking van de weeën tracht te ontkomen (72, p. 228).

J. VEIT (78, p. 152) en BERRY HART (27, p. 104), welke ook de pathologische fixatie verwerpen, meenen de verklaring van het feit, dat uterusrupturen zooveel meer voorkomen dan colpaporrhexas, daarin te moeten zoeken, dat het onderste segment het eerst gerekt wordt. Dit zou daardoor aan het einde van het ontsluitingstijdperk in vele gevallen het zwakste deel van het geheele baringskanaal zijn.

Concludeerende kunnen we dus deze theorie aldus samenvatten: **Voor uterusruptuur en colpaporrhaxis bestaat hetzelfde mechanisme. Is er geen inklemming van een deel der cervix, dan hangt het van de praedispositie van het weefsel en de rekbaarheid van de organen af, of bij het ontstaan eener scheur deze zal zetelen in den uterus, dan wel in het scheedegewelf.**

Polemiek over de theorieën II en III. Het eigenlijk verschil dezer twee theorieën is: bij II wordt aangenomen, dat zonder abnorme fixatie der cervix de vagina altijd ver omhoog wordt getrokken, terwijl dit bij III volstrekt niet het geval behoeft te zijn.

H. W. FREUND meent, dat de natuurlijke bevestigingsmiddelen van den uterus niet als fixatie kunnen dienen. Dit

zou blijken uit het effect van eenen kolpeurynter, welke den geheelen uterus en de adnexa naar boven kan drijven, hetzelfde, wat eene volle blaas in de eerste dagen van het puerperium kan doen. FREUND zet hierbij dus voorop, dat eene van onderen drukkende kracht hetzelfde effect zal hebben als eene van boven af trekkende.

Indien wij evenals FREUND de onderste fixatie door de lig. uteri geheel buiten beschouwing laten en alleen als zoodanig de bevestiging van de vagina in het bekken behouden, mogen wij dan verwachten, dat de vagina altijd omhoog getrokken wordt? De trekkende kracht van den uterus zal zoo, bij volkomen ontsluiting, onverminderd door den wand van het onderste uterinsegment worden overgebracht op dien van de vagina en door dezen op zijne bevestiging. Daar deze bevestiging als bijna geheel vast kan beschouwd worden, zal zoo goed als het eenige effect zijn, dat de beide wanden gerekt worden en wel met dezelfde kracht (den inhoud van den uterus buiten beschouwing gelaten). Welke wand het meest gerekt wordt en van welken het eerst de grens der rekbaarheid zal zijn bereikt, hangt van zijnen bouw en van de al of niet pathologische veranderingen af. Ging Freund's veronderstelling op, dan zou men moeten aannemen, dat er altijd méér kracht noodig zou zijn, om den wand van het onderste uterinsegment te rekken, dan om dezelfde rekking te krijgen bij den wand van de vagina. Dit zal echter niet altijd het geval zijn (J. Veit, Berry Hart, e. a.). Ook sommige waargenomen gevallen pleiten tegen Freund's opvatting, n.l. die, waar eene uterusruptuur ontstond, terwijl van eene inklemming der cervix geen sprake kon zijn. Eene zoodanige inklemming is onmogelijk bij:

1°. diep ingedaald hoofd;

2°. zuivere dwarsligging;

3°. bepaalde vormen van hydrocephalus;

4°. stuitligging.

Bij de drie eerste echter zijn altijd twee uitleggingen mogelijk.

1°. *Uterusruptuur bij diep ingedaald hoofd*. Vrij algemeen wordt aangenomen (o. a. door OLSHAUSEN 58, p. 336; KOBLANCK 47, p. 17; SCIPIADES 72, p. 220), dat de ruptuur hier zeer geleidelijk ontstaat, zoodat zij, reeds begonnen, terwijl het hoofd nog in den bekkeningang stond, pas voltooid werd, toen de schedel diep was ingedaald. Hier blijft dus de mogelijkheid (al is het zeer onwaarschijnlijk), dat er eerst eene inklemming bestond, welke, nadat zij aanleiding had gegeven tot eene beginnende ruptuur, weer werd opgeheven, terwijl daarna het hoofd indaalde.

2°. *Uterusruptuur bij dwarsligging*. H. W. FREUND zegt hierover (79, p. 310): „Bei Querlagen zerreißt spontan nicht der Uterus, sondern das Scheidengewölbe.” Freund maakt echter een streng doorgevoerd onderscheid tusschen scheef- en dwarsligging. De differentieel diagnose tusschen deze twee is echter uiterst moeilijk en de echte dwarsligging zeer zeldzaam. Freund gelooft (83, p. 2177), dat de obstetrici, welke meenen eene uterusruptuur bij dwarsligging te hebben waargenomen, zich in de ligging hebben vergist. KOBLANCK zegt mijns inziens terecht: „Diese Hypothese erklärt wohl am besten, wie schwierig es ist, die Freund'sche Ansicht zu unterstützen oder zu widerlegen.”

3°. *Uterusruptuur bij hydrocephalus*. Hier hangt het van den vorm, grootte en consistentie af, of er al of geen inklemming kan ontstaan. Hier is dus ook eene ruime plaats voor meeningsverschil. Er blijft nog over:

4°. *Uterusruptuur bij stuitligging*. Bij stuitligging is eene stevige inklemming der cervix tusschen de weeke stuit en

den bekkeningang niet denkbaar. Volgens Freund zou hier de scheur dus altijd in het scheedegewelf moeten zetelen. SCIPIADES (72, p. 191 en 192) haalt echter twee gevallen van stuitligging aan, waarbij de spontane scheur in het onderste uterinsegment ontstond.

Eerste geval (p. 191): VII para, 39 jaar met osteomalacisch bekken, waarvan de geheele linea innominata was af te tasten. Diagnose: stuitligging; zwakke weeën, doode vrucht. Na 4 uur is de baring niet gevorderd; stuit nog in bekkeningang. Pat. wordt naar de kliniek overgebracht, waar men ruptura uteri vindt. Diagnose bevestigd door operatie en sectie.

Tweede geval (p. 192): XVIII para, 45 jaar met normaal bekken. Stuitligging, zwakke weeën. Negen uur na opname in de kliniek staat de stuit in de bekkenholte en 13 uur later is er, zonder alarmeerende symptomen, eene uterusruptuur ontstaan. Bij onderzoek blijkt het scheedegewelf niet gelaedeerd te zijn; de scheur zetelt uitsluitend in de cervix.

Uit deze waarneming blijkt, dat de *theorie van Freund onhoudbaar* is, daar zij het mechanisme van deze spontane baarmoederverscheuringen niet verklaart; en tevens bewijzen ze, dat **de natuurlijke bevestigingsmiddelen van den uterus in staat zijn, de baarmoeder naar beneden te fixeeren in die mate, dat er een spontane scheur in het onderste uterinsegment kan ontstaan.**

Hieruit volgt, dat er geen afzonderlijk mechanisme bestaat voor uterusruptuur en kolpaporrhëxis.

PRAEDISPONEERENDE FACTOREN.

De praedisponeerende factoren zijn te verdeelen in vijf hoofdgroepen, n.l.:

- A. moederlijke;
- B. foetale;
- C. chirurgisch-obstetrische;
- D. uitwendig traumatische;
- E. medicamenteuse (?).

A. **Moederlijke factoren.** Hierbij kan de zetel der praedispositie zijn: I uterus; II vagina; III bekken.

I. Uterus.

1^o. *Liggingsafwijking van den uterus*, welke reeds gedurende de graviditeit aanwezig was. Hierbij behoort natuurlijk niet het later te bespreken symptoom van dreigende ruptuur, waarbij de baarmoeder afwijkt naar de zijde tegenovergesteld aan die, waar de scheur dreigt te ontstaan.

De hier belangrijke afwijkingen zijn: de *anteversio* en *anteflexio uteri* bij hangbuik. Of men tusschen anteversio en anteflexio onderscheid moet maken, in zooverre, dat bij de eerste meer kolpaporrhæxis, bij de tweede meer uterusruptuur zou ontstaan, heb ik in de literatuur niet kunnen vinden. Wel zou men bij een sterken hangbuik eerder anteversio dan anteflexio verwachten en H. W. FRENCH (23, p. 474) zegt, dat bij een werkelijk sterk uitgesproken hang-

buik bijna nooit eene uterusruptuur kan ontstaan, maar steeds eene kolpaporrhëxis. MICHAËLIS (53, p. 146) noemt dat een uitgesproken hangbuik, waar de fundus uteri niet hooger staat dan de baarmoedermond. Bij alle vermelde gevallen echter vindt men den graad van hangbuik zeer vaag opgegeven, meestal aangeduid als sterk of matig.

Tegen de zooeven genoemde bewering van Freund pleit het door Heydrich vermelde geval (31, p. 1588), waar een zóó sterke hangbuik was, als men zelden ziet en waar de scheur zich 20 c.M. in den uterus en slechts 5 c.M. in de vagina uitstrekte.

De hangbuik kan op verschillende wijze het ontstaan van kolpaporrhëxis bevorderen, afgezien van de oorzaken van den hangbuik zelf, als: bekkenvernaauwing, multipariteit, enz. Over 't samengaan van hangbuik en bekkenvernaauwing schrijft MICHAËLIS, dat bij 100 vrouwen met een wijd bekken 5 een hangbuik hadden, bij algemeen vernauwd bekken 20 %, bij rhachitisch vernauwd 33% en bij niet rhachitisch vernauwd 14 %. Over de multipariteit en venter pendulus vinden we daar, dat van 1000 primiparae met wijd bekken 3, van 1000 met vernauwd bekken 10 een hangbuik hadden, terwijl dit bij 1 % van de secundiparae met wijd en bij 2,5 % met vernauwd bekken het geval was. Van de multiparae met wijd bekken had 1,5 % en met vernauwd bekken 5 % een hangbuik. MARTIN (51, p. 120) vond op 2000 patienten 99 met venter pendulus, waarvan echter 46 primigravidae. Dit laatste hooge getal vindt zijne verklaring in het feit, dat aan de Berlijnsche inrichting veel meer primigravidae dan multigravidae werden opgenomen.

Het ontstaan van kolpaporrhëxis wordt bij hangbuik bevorderd:

a. doordat reeds gedurende de graviditeit de achterwand

van de fornix posterior gerekt wordt. Dit zal natuurlijk meer bij anteversio dan bij anteflexio uteri voorkomen. OBERMÜLLER (57, p. 586) meent aangetoond te hebben, dat bij langdurige rekking het elastische weefsel vermindert.

b. Door liggingsafwijking van de vrucht. Bij schedelligging wijkt het hoofd gemakkelijk af, wat meer weerstand geeft (47, p. 9), en daardoor zal het moeilijker indalen (32, p. 1015).

Bovendien komt bij hangbuik meer dan anders aangezichtsligging, uitzakken van extremiteiten naast het hoofd, enz. voor (51, p. 131). Ook vindt men relatief veel scheefliggingen; MARTIN geeft n.l. 3 % scheefliggingen op, terwijl de gewone frequentie van dwarsligging schommelt tusschen 0,4 % en 0,8 % (Nijhoff, 15). Ook uit de gevallen der bijlage blijkt dit. Hier zijn bij 19 gevallen van hangbuik de kindsliggingen opgegeven, n.l. 9 dwarsliggingen, 8 schedelliggingen en 2 stuitliggingen.

c. Door het verkeerde effect van de buikpers. Deze zal den uterus nog meer voorover drukken (51). De buikpers heeft bij hangbuik echter weinig te beteekenen.

d. Doordat de weeën het hoofd tegen den achterwand van de scheede zullen drijven (76).

De *retroversio en retroflexio uteri* worden slechts een enkelen keer als praedisponerende momenten genoemd, o. a. door SPENGLER (Centr. f. G. 1893, p. 1030). De verscheuring van het scheedegewelf, zooals die in extreme gevallen van retroflexio respectievelijk retroversio uteri gravidarum incarcerated kan ontstaan (75), behoort hier natuurlijk niet thuis.

2°. *Abnorme fixatie van den uterus*, zoodat deze zich in de graviditeit niet normaal kan uitzetten.

Het geval van FRICKHINGER (Zie: Bijl. Viol. 13) is een

voorbeeld hiervan. Patiente was in 1895 geopereerd wegens liggingsafwijking van den uterus (vaginaefixatie). Terwijl patiente vóór de operatie drie keer spontaan was bevallen, gaf de vierde partus in 1897 groote moeite; na een moeilijke versie werd een dood kind geëxtraheerd. Het verloop van den 5^{den} partus staat niet vermeld. Den 6^{den} Januari 1899 kwam patiente in partu in. Status: het bekken in de conjugata vera licht vernauwd. De vagina is wijd; het ostium uteri rechts op de hoogte van den bekkeningang, dichtbij het promontorium; ontsluiting ter grootte van een tweemarkstuk. Schedel hoog boven het bekken.

Bij een volgend onderzoek: 5—6 c.M. ontsluiting, ostium uteri nog moeilijk te bereiken. Ten slotte doet men bij volkomen ontsluiting V. + E., daar de foetale harttonen slecht worden. De versie is moeilijk. De placenta volgt spontaan na 20 min.

Langzamerhand treden er verschijnselen van peritonitis op, waaraan patiente den 5^{den} dag post partum sterft. Bij de sectie werd de diagnose van de scheur vastgesteld; deze strekte zich 4 c.M. in de vagina en 2 c.M. in de cervix uit.

Hier kon bij de baring, zegt Frickhinger, de voorste baarmoedermondslip niet deelnemen aan de ontsluiting en moesten dus de achterlip en het daaraan grenzend deel van de vagina abnorm sterk gerekt worden, waardoor eene praedispositie voor de verscheuring ontstond.

Ook bij ventrofixatie kunnen ernstige baringsstoornissen ontstaan (74, p. 1626) en zullen scheedegewelfverscheuringen kunnen optreden (43).

II. Vagina.

De praedisponerende factoren kan men hier in twee hoofdgroepen verdeelen, n.l.:

a. de afwijkingen in de vagina zijn eene belemmering

voor de normale baring (hier zal dus het deel gelegen *boven de veranderde plaats* de zetel van de scheur zijn);

b. de veranderingen in het weefsel van den vaginaalwand kunnen van dien aard zijn, dat ze dezen wand maken tot een *locus minoris resistentiae* (hier zal dus de scheur *in de veranderde plaats* zelf ontstaan).

Aan deze praedisponerende weefselverscheuring heeft men bij het tot stand komen van uterusruptuur een verschillende beteekenis toegekend. In de eerste helft van de 18^{de} eeuw rekende men het spontaan tot stand komen van eene uterusruptuur tot de buitengewoon groote zeldzaamheden en stelde deze complicatie dan op rekening van actieve bewegingen van de vrucht.

In aansluiting daarmee zegt MICHAËLIS (p. 11): „Baudelocque's unglücklicher Prozess wegen einer Zerreiſſung der Gebärmutter beruht noch wesentlich auf demselben Unglauben an die spontane Entstehung solcher Zerstörungen, von welcher jetzt jeder vielbeschäftigte Geburtshelfer aus eigener Erfahrung sprechen kann.“ Later kwamen bij het algemeen erkennen van den invloed der weeën op de spontane ruptuur vooral de weefselveranderingen als oorzaak daarvan op den voorgrond. Hiertegen kwam BANDL echter op; van de 32 door hem verzamelde gevallen bleef slechts bij één de mogelijkheid bestaan, dat weefselveranderingen de aanleiding waren tot ruptuur. Hij zelf meent een verkeerden stand van het hoofd in den bekkeningang te moeten beschuldigen. Na Bandl heeft men dan ook een tijdlang bij spontane ruptuur de oorzaak slechts gezocht in een mechanische hindernis.

Geleidelijk heeft men echter weer eene plaats ingeruimd voor de praedisponerende weefselveranderingen. Het verschil in opvatting komt vrij scherp uit, als we de meeningen van BANDL en H. W. FREUND vergelijken over de oorzaak

van het feit, dat bij multiparae eerder eene ruptuur optreedt dan bij primiparae. Bij BANDL vinden we (2, p. 58): „Wo einmal abnorme Ausdehnung des cervix stattgefunden hat, stellen sich die Verhältnisse für die Ruptur leicht und oft schnell wieder her, die Adnexa und die Bauchpresse versagen frühzeitig ihren Dienst.” FREUND (23, p. 494) legt evenwel den nadruk op de blijvende weefselveranderingen, welke door eene overmatige rekking zouden ontstaan.

Het vergelijkend microscopisch onderzoek van weefsel in de buurt van de scheur en tevens van den geheelen uterus, met het doel eene pathologisch-anatomische verklaring voor die praedispositie te vinden, heeft nog tot geen bevredigend resultaat geleid. Terwijl men vroeger hoofdzakelijk aandacht schonk aan eventueele veranderingen in het spierweefsel, heeft men later vooral het elastische weefsel onderzocht. Velen meenen in dit laatste de oorzaak voor ruptuur gevonden te hebben (62, p. 186). Door SIEBOURG (Zie Bijl. Spont. 13) en VAN DER HOEVEN (32, p. 1015) wordt dan ook in hunne gevallen de verminderde elasticiteit als oorzaak der scheederuptuur genoemd. IVANOFF deelt deze opvatting niet (37, p. 598). Vreemd is het niet, dat men hierin nog geen algemeene overeenstemming vindt, als men daarbij bedenkt, hoe moeilijk dergelijke onderzoekingen zijn. Zoo heeft men b.v. rekening te houden met de veranderingen door het trauma veroorzaakt of met de regressieve veranderingen in het puerperium, als de patiente niet direct gesuccombeerd is. FRITSCH echter verklaarde op het congres in Weenen (79, p. 362), dat hij vasthoudt aan de praedispositie, ook al is er geen pathologisch-anatomisch substraat.

Dat men aan de weefselveranderingen, welke ontstaan door voorafgaande normale baringen, groote beteekenis moet toekennen, blijkt wel hieruit, dat bij primiparae alle andere

praedisponerende factoren ook voorkomen, terwijl toch een spontane ruptuur bij primiparae tot de groote zeldzaamheden behoort.

Hoe weinig soms vereischt wordt, om bij eene multipara eene kolpaporrhesis te doen ontstaan, blijkt uit het geval van BAUMBACH (Zie Bijl. Spont. 43). Bij eene VII para werd 2 uur na de spontane geboorte van de eerste der gemelli, de tweede vrucht met *niet* gebroken vliezen door eene scheur van het scheedegewelf in de buikholte gedreven.

Behalve in de 2 genoemde hoofdgroepen kan men de praedisponerende factoren ook verdeelen in:

a. aangeboren;

b. verkregen.

a. *Aangeboren afwijkingen van de vagina.*

1°. Infantiele vagina.

2°. Vlakke nauwe fornix. H. W. FREUND (23, p. 491) zag uitgebreide, spontane. maar incomplete verscheuringen bij eene primipara met eene buitengewoon korte, nauwe en sterk gespannen vagina.

3°. Stenose van de vagina. CLARKE (23, p. 477) zag bij een aangeboren vernauwing van de vagina, waarbij deze bijna geheel was afgesloten, een groote scheur in het scheedegewelf ontstaan, welke zich op het onderste deel van den uterus en het rectum voortzette.

4°. Abnorm dikke septa in de vagina. Het laat zich denken, dat ook hierbij kolpaporrhesis kan ontstaan.

5°. Vaginismus? CARGILL (7, p. 1219) publiceert een geval van vaginismus als baringsstoornis bij eene primipara. De weeën waren reeds 14 uur geleden begonnen; inwendig onderzoek was onmogelijk, daar de vinger niet kon worden ingebracht. Volgens schrijver zou er eene uterusruptuur ontstaan zijn, als de chloroform niet te hulp was gekomen.

Eene eventueele verscheuring had echter evengoed in de vagina kunnen ontstaan.

b. Verkregen afwijkingen in de vagina.

1°. Litteekens, b.v. na kolpaporrhexis, kolpotomia posterior, laesies door tangverlossingen, enz.

Een *litteeken na eene kolpaporrhexis* zal vooral dan kans geven op recidief, indien die kolpaporrhexis een spontane was. De praedisponerende factoren, die den eersten keer tot eene ruptuur hebben geleid, zijn waarschijnlijk blijven bestaan en nog met één vermeerderd. Bij het boven aangehaalde geval van Baumbach trad 2 jaar na de eerste weer een spontane kolpaporrhexis op bij voetligging. Negentien maanden later ontstond nogmaals een spontane ruptuur op dezelfde plaats, en wel bij stuitligging.

Ook een *litteeken na een violente kolpaporrhexis* geeft echter groote kans op een spontaan recidief, zooals blijkt uit het geval van KOLOMENKIN, door M. KAUFMAN aangehaald (41). Dat na een spontane kolpaporrhexis ook wel een geheel normaal verloopende partus kan plaats hebben, bewijst eene publicatie van EVERKE (Zie Bijl. Spont. 17).

Een kolpaporrhexis, waarbij het *litteeken na kolpotomia posterior* de aanleidende oorzaak was, heb ik in de literatuur niet gevonden.

Litteekens ontstaan *na tangverlossing, ulcereuse processen*, enz. SPIEGELBERG (75, p. 620) bericht over eene ruptuur, ontstaan tengevolge van litteekenvernauwing in den scheede-bodem. De 6 c.M. lange, dwars verloopende scheur zat daar, waar het meeste litteekenweefsel was. STAN. BRAUN (Zie Bijl. Spont. 19) schrijft over een geval, waar bij den eersten partus, 5 jaar geleden, een forcipale extractie was verricht, welke ingreep een langzaam genezend ulcus in de vagina had veroorzaakt. Patiente kwam in, terwijl ze reeds 3 dagen

in partu was; gedurende het transport hadden de weeën opgehouden. De introitus vaginae was door een ringvormig, kraakbeenhard litteeken van $\frac{1}{2}$ c.M. dik zóó vernauwd, dat de pink er slechts met moeite door kon. De schedel stond vlak achter deze barrière. Nadat men het litteekenweefsel had gekliefd, werd de tang aangelegd. Voordat men begon te extraheeren, collabeerde patiente en stierf. Bij de autopsie vond men, dat de uterus nog slechts door een smalle strook in het laquear posterius met de scheede verbonden was.

2°. *Veranderingen in het weefsel door parametritis, parakolpitis en andere ontstekingen.* Bij het geval van Gromadzki (Zie Bijl. Spont. 6) had een 33-jarige III para in haar tweede puerperium 8 weken met koorts te bed gelegen. Nadat de 3^{de} baring 36 uur had geduurd, ontstond er een spontane ruptuur in het scheedegewelf vóór en aan beide zijden. Links was tevens eene scheur in het parametrium. Bij de laparotomie vond men vóór en links steenharde oneffenheden van verschillende grootte, welke uit verkalkte overblijfselen van een oud ontstekingsproces bestonden.

3°. *Weefselveranderingen door voorafgaande normale baringen.* Deze invloed der multipariteit is reeds eerder besproken.

4°. *Carcinoom van de vagina.* Voorbeelden hiervan zijn aangehaald door CARIS (8, observ. XXX), H. W. FREUND (23, p. 506) en anderen.

5°. *Veranderingen tengevolge van syphilis.* Vroeger werd een groote beteekenis toegekend aan de syphilis, zoowel door de veranderingen tengevolge van ulcereuse processen, als door een algemeene vermindering van den weerstand van het weefsel (30, p. 359). Later ontstond hierover verschil van meening. H. W. FREUND (83, p. 2173 en 23, p. 504) wil de syphilitische veranderingen niet als praedisponerende factor schrappen. Volgens CARIS (8, p. 28) veranderen de

syphilitische aandoeningen het weefsel der vagina geheel. Het wordt door uitgebreide bindweefselvorming minder soepel en minder resistent dan normaal. KOBLANCK (47, p. 15) verwerpt echter dezen invloed en LUDWIG (49, p. 462) zegt zeer terecht, dat men over sepsis, tuberculose en lues nog geen betrouwbare waarnemingen heeft.

De niet specifieke veranderingen in het weefsel tengevolge van syphilis zijn dan ook zóó weinig bekend, dat het voorloopig het beste is, bij de verklaring van uterusruptuur en kolpaporrhëxis over de beteekenis daarvan geen oordeel uit te spreken.

III. Bekken.

1°. *Bekkeningangsvernauwingen.* De bekkenafwijking, waarbij niet zoo licht eene inklemming van de cervix tot stand komt, is vooral het platte bekken. Bij dezen bekkenvorm hangt het van de rekbaarheid van de natuurlijke bevestigingsmiddelen en andere factoren af, of er bij gegeven omstandigheden eene uterusruptuur, dan wel eene kolpaporrhëxis zal ontstaan. Een enkelen keer komt kolpaporrhëxis ook voor bij het algemeen vernauwde bekken.

De bekkenvernauwingen werken ook indirect mee tot kolpaporrhëxis, doordat ze dikwijls de oorzaak zijn van hangbuik en liggingsafwijkingen van de vrucht. Wat den graad van vernauwing betreft, hierover was men het op het congres in Weenen (1895) vrijwel eens, n.l.: dat de weinig vernauwde bekkens de meest gevaarlijke zijn, daar men ze wel over het hoofd ziet, of besluit af te wachten.

2°. *Exostosen, sterk vooruitspringend promontorium e. d.* De wijze, waarop de exostosen laedeerend werken, is tweërlei, n.l.:

a. ze kunnen door langdurigen, plaatselijken druk usuur veroorzaken;

b. ze kunnen den vaginaalwand als 't ware doorsnijden,

wanneer men, ingaande voor eene versie of bij de extractie, den wand met kracht langs het puntige beenuitsteeksel trekt (23, p. 476; 47, p. 8).

De onder *a* genoemde usuren komen waarschijnlijk meer voor, dan men gewoonlijk meent. Ontstaat er n.l. zoo'n betrekkelijk kleine opening naar het cavum Douglas, dan kan deze geheel onopgemerkt blijven. Dat deze laesies zoo weinig verschijnselen geven, vindt zijne verklaring daarin, dat er bij hun ontstaan tijd genoeg is voor het vormen van adhaesies en vergroeiingen (33, p. 6; 56). Een enkelen keer kan echter eene scheur op de plaats van usuur beginnen, in den regel niet spontaan, maar door operatief ingrijpen, b. v. extractie (47, p. 8).

De onder *b* genoemde laesies zullen meestal grooter zijn, maar plotseling ontstaan en dus wel verschijnselen geven.

Deze scheuren bij *acanthophelys* zijn lengtescheuren (23, p. 476).

3°. *Tumoren van den bekkeningang* welke dezen vernauwen.

4°. Sterk naar binnen stekende *spinae ischiï*. Deze zullen op dezelfde wijze laedeeren als de exostosen.

5°. *Bekkenuitgangsvernauwingen*.

SCHUHL en FROELICH publiceerden een geval in de Soc. d'obstetr. de Paris. Eene VI para met uitgangsvernauwing had steeds moeilijke partus doorgemaakt. Bij den 6den vorderde het hoofd ondanks krachtige weeën niet, toen het in de interspinaallijn stond. Daar de uterus naar voren begon over te hellen, werd tot forcipale extractie besloten. Onder de voorbereiding hielden de weeën plotseling op en collabeerde patiente. Daarna gemakkelijke forcipale extractie. Bij onderzoek vond men in den achterwand een complete verscheuring, welke zich over den halven omtrek van het scheedegewelf uitstrekke. Uterus intact (Zie Bijl. Spont. 34). Ook het geval 41 (Zie Bijl. Spont.) is hiervan een voorbeeld.

6°. *Tumoren in het bekken.* Kleine vaste ovariaaltumoren hebben in dit opzicht meer beteekenis dan groote, omdat ze niet zoo spoedig gediagnostiseerd worden en in het kleine bekken liggen (75).

Bij het bekende geval van LUSCHKA (50, p. 267) deed een weeke, vuistgroote tumor, bedekt door den vaginaalwand, het perineum sterk welven. Achter den tumor voelde men den schedel. Direct na de forcipale extractie van het kind kwam een vochthoudende tumor naar buiten, welke een cystoma ovarii bleek te zijn. Bij de autopsie vond men een 2 duim lange scheur in den sterk verdunden en verlengden vaginaalwand.

Bij het onlangs door E. WOLFF gepubliceerde geval (Zie Bijl. Spont. 47), werd wegens dwarsligging versie en extractie verricht, welke zeer gemakkelijk waren. Dadelijk na de ontwikkeling van den schedel volgde een tumor ter grootte van een kinderhoofd.

De steel van den tumor werd met catgut onderbonden en in de buikholte teruggebracht. De scheedescheur was hier blijkbaar ontstaan door den druk van den tumor en van den kinderschedel gedurende de baring of bij de keering.

TREUB deelde een dergelijk geval mede (77, p. 152). Zie verder ook: Bijl. viol. 36, 54 en 55.

7°. Door enkele schrijvers, o. a. CONTENCIN (11), wordt een *wijd bekken met krachtigen uterus* ook onder de praedisponerende factoren gerekend. Door de krachtige weeën zou volgens hem het hoofd, dat door den wijden bekkeningang in 't geheel geen oponthoud ondervindt, met geweld op de niet voorbereide fornices gedreven worden, welke daartegen niet bestand, zouden scheuren.

Het is waar, dat door een partus praecipitatus niet zelden laesies der weeke deelen ontstaan (80, p. 2084). Wordt de

schedel snel door het nog niet ontsloten ostium uteri gedreven, dan ontstaan er verscheuringen in de cervix en den rand van den baarmoedermond. Meestal wordt de partus eerst bij volkomen ontsluiting en wanneer het kind in het bovenste $\frac{1}{3}$ deel van de vagina treedt, een partus praecipitatus. Hierbij zijn breede vaginaalscheuren en, ondanks het steunen van het perineum, diepe perineaalrupturen veel voorkomende laesies: VON WINCKEL vond bij 212 partus praecipitati 25—27 % laesies, waarvan 31 kleine in het perineum, 14 kleine in den introïtus vaginae, 1 kleine in de scheede en 4 diepere in het ostium uteri. SCHWARZSCHILD (71) had bij 89 gevallen van partus praecipitatus 21 met verwondingen der weeke deelen. Hieronder was 1 incomplete uterusruptuur (waarbij het kind van 40 c.M. lengte conduplicato corpore door vier of vijf weeën werd uitgedreven). De overige 20 waren groote of kleine perineaalrupturen; slechts bij twee van die gevallen waren tevens kleine scheurtjes in de vagina aanwezig. Van de drie gevallen, door CONTENCIN als voorbeeld aangehaald, waren slechts twee voor mij toegankelijk, n.l. dat van Ingleby (20, p. 78), waar bij eene III para $8\frac{1}{2}$ uur na 't breken der vliezen bij steeds krachtige weeën eene ruptuur optrad, en dat van Thiriar (22, p. 70), waar 12 uur na de volkomen ontsluiting de weeën ophielden en later een complete, dwarse kolpaporrhëxis anterior werd gevonden.

Uit al het voorgaande mogen we concludeeren, dat partus praecipitatus niet genoemd mag worden onder die factoren, welke voor scheedegewelfrupturen praedisponeren.

Aan het slot van de behandeling der moederlijke factoren past een afzonderlijke beschouwing over *de multipariteit* als praedisponerende factor. De invloed der multipariteit op het ontstaan van kolpaporrhëxis laat zich in meerdere factoren verdeelen, n.l.:

a. de *weefselveranderingen*; de invloed daarvan is reeds vroeger besproken;

b. het *meer voorkomen van dwarsliggingen*; NIJHOFF (15) geeft daarover op, dat bij 100 patienten met dwarsligging het aantal primiparae van 6,9 (Spiegelberg van 11 op 159) tot 27 (Scanzoni) bedraagt;

c. het *meer voorkomen van hangbuik*; ook reeds aan het begin van dit hoofdstuk besproken;

d. het feit, dat de *kinderen grooter* zijn.

B. Foetale oorzaken.

I. Liggingsafwijkingen van de vrucht. Hoofdzakelijk de dwarsliggingen, maar ook de deflexieliggingen kunnen tot het ontstaan van kolpaporrhesis bijdragen (Zie Bijl. Spont. 16, 21 en 51).

II. Afwijkingen in de ontwikkeling van de vrucht.

1°. *Hydrocephalus*. SCHUCHARD (70) verzamelde in zijne dissertatie 73 gevallen van hydrocephalus, waarbij 14 keer eene uterusruptuur optrad. Hij wijst vooral op de moeilijkheid der diagnose, waardoor tijdig ingrijpen wordt verzuimd. In Berlijn kwamen op 12055 partus 16 gevallen van hydrocephalus voor. Hierbij ontstond 3 maal eene uterusruptuur en 1 maal eene kolpaporrhesis, waarbij tevens de baarmoeder was ingescheurd. Schuchard wijst er op, dat eene verscheuring van den uterus of de vagina alleen ontstaat bij schedelligging en dat dwarsligging bij hydrocephalus niet voorkomt.

2°. Evenals hydrocephalus zullen ook *ascites van de vrucht*, *tumoren*, *cystenier*, enz. de aanleidende oorzaak voor eene scheedegewelfverscheuring kunnen zijn.

3°. Een *abnorm groote vrucht* (Zie Bijl. Spont. 5, 18, 24, 27, 39, 51, 52).

4°. *Anencephalus*. Hierbij zal men hetzelfde mechanisme kunnen verwachten als bij dwarsligging, daar de schouders geen inklemming kunnen bewerken (Zie Bijl. Viol. 33).

C. Chirurgisch-Obstetrische oorzaken.

Deze groep is te verdeelen in: instrumentale en niet instrumentale.

I. Instrumentale oorzaken.

1°. *Forceps*. De tang kan op verschillende wijze bijdragen tot verscheuring van het scheedegewelf, b.v.

a. bij niet volkomen ontsluiting kan een stuk van den baarmoedermond meegegrepen worden en zoo, geklemd tusschen schedel en forceps, zal het òf van de cervix worden afgescheurd òf het geeft zijne verbinding met de scheede op.

b. De vermeerdering van den omvang van het hoofd kan voldoende zijn, om het sterk gespannen scheedegewelf te doen scheuren.

c. De vrucht wordt bij een forcipale extractie betrekkelijk snel door de vagina getrokken.

d. Een lepel, niet op goed geleide van de vingers en met te veel kracht ingebracht, kan het scheedegewelf doorboren (Zie Bijl. Viol. 3 en 41).

2°. *Cranioclast*. Dit instrument kan op dezelfde wijze als de tang eene scheur veroorzaken. Bovendien kunnen de beenstukken van het geperforeerde en samengedrukte hoofd den vaginaalwand als het ware dóórsnijden. Dit blijkt uit het geval van Schneider (68, p. 312). Bij eene 33-jarige III para met algemeen vernauwd, plat, rhachitisch bekken (coni. v. 8) werd na een mislukte poging tot forcipale extractie de schedel geperforeerd en het kind met den cephalothryptor geëxtraheerd. De extractie was niet moeilijk. Toch was er een 6 c.M. lange scheur in het achterste scheede-

gewelf ontstaan. Als oorzaak van de scheur werd een scherpe, uitstekende beensplinter van den kinderschedel aangenomen.

3°. *Decapitatiehaak*. De grootste kans op eene ruptuur bestaat dan, wanneer bij het ronddraaien van den haak, om den halswervel te luxeren, het hoofd niet voldoende gefixeerd wordt en meedraait. Hierbij kan n.l. ook de vaginaalwand worden meegenomen en afscheuren.

4°. *Perforatorium*. Besluit men tot perforatie bij een niet geheel vaststaand hoofd, terwijl dit van buiten niet voldoende gefixeerd wordt, dan is het mogelijk, dat de schedel voor het instrument terugwijkt. De terugwijkende schedel kan met min of meer kracht tegen het scheedegewelf gedreven worden en eene ruptuur veroorzaken. Ook kan het perforatorium als snijdend instrument bij verkeerde applicatie direct den vaginaalwand doorboren. Zoo demonstreerde H. W. FREUND op het Congress der Deutschen Gesellsch. f. Gyn. (Weenen 1895) een praeparaat, waar het instrument door de baarmoedermondslip en het achterste scheedegewelf in den laatsten lendenwervel werd gedreven.

II. Niet instrumentale oorzaken. Bij deze rubriek wordt de belangrijkste plaats ingenomen door de met de hand verrichte ingrepen.

1°. Het *onderzoek*. In de literatuur zijn meerdere gevallen bekend, waar door een onvoorzichtig onderzoek eene kol-paporrhëxis ontstond. Zoo meende Rühl (zie Bijl. Viol. 47) een driemarkstuk groot, rond gat in de fornix posterior te moeten wijten aan het toucheeren van de vroedvrouw. Bij CARIS (8, observ. 25) vindt men iets dergelijks.

Niet altijd echter dragen onvoorzichtigheid en onkunde de schuld. SCHNYDER'S zeer voorzichtige exploratie bij een dreigende ruptuur was voldoende de verscheuring te doen ontstaan (zie Bijl. Viol. 14).

2°. De *versie*. Nu eens is hier de oorzaak het vermeerderen van den inhoud door het inbrengen van de hand, dan weer het opduwen van het voorliggende deel, terwijl de fundus uteri niet voldoende gesteund en de vagina daardoor gerekt wordt. Doet men de versie buiten narcose, dan wordt men door de spanning van den buikwand dikwijls verhinderd, den uterus van boven voldoende te fixeeren (32, p. 1014). Maar ook al wordt in narcose de fundus uteri stevig gesteund, toch zal het scheedegewelf bij opduwen van het voorliggende deel iets gerekt worden en dit is in sommige gevallen reeds voldoende, om eene scheur te veroorzaken. (Bijl. Viol. 56).

3°. De *extractie*. Meestal zijn het de moeilijkheden met een nakomend hoofd of opgeslagen armen (zie Bijl. Viol. 21), die de scheur veroorzaken; maar soms is een gemakkelijke extractie aan den voet reeds voldoende (zie Bijl. Viol. 35).

4°. Het *manueel verwijderen van de placenta*.

a. Hierbij kan de hand verdwalen en door het scheedegewelf in de buikholte komen.

HOPKINS WALTERS beschrijft een praeparaat van eene patiente, waarbij de vroedvrouw, van plan de placenta te verwijderen, het achterste scheedegewelf doorboorde. Zij hield den uterus voor de placenta, bracht deze met kracht naar buiten, zoodat het geheele scheedegewelf rondom afscheurde en hield tot haar schrik den uterus met de rechter adnexa in de hand (34, p. 233). Als bijzonderheid mag hierbij vermeld worden, dat patiente genas.

Ook in de Univ.-Frauenklinik te Freiburg i. Br. kwam een geval voor, waar de praktikant in plaats van in den uterus in het cavum Douglasi drong (zie Bijl. Viol. 44).

b. Bij de pogingen, om in den uterus te dringen, terwijl het ostium de hand niet doorlaat, kan de baarmoeder sterk

worden opgeduwd en zoo het scheedegewelf scheuren (zie Bijl. Viol. 4).

D. **Uitwendige, traumatische oorzaken.**

Een uitwendig trauma is in enkele gevallen de aanleiding geweest tot kolpaporrhëxis. Zoo vermeldt HUGENBERGER, dat eene patiente eene scheedegewelfverscheuring kreeg na een zware mishandeling door haar man. Dr. Lovrich deelde mij o. a. een geval mede, waar eene kolpaporrhëxis ontstond, doordat patiente op straat viel (Zie Bijl. Viol. 52).

E. **Medicamenteuse oorzaken?**

I. *Secale cornutum*. De ante of intra partum gegeven doses secale kunnen de mechanische krachten tot overmatige inspanning prikkelen en daardoor de eigenlijke directe aanleiding van het ontstaan eener ruptuur worden (35). Bij het door HORN aangehaalde geval was de forceps de oorzaak van de kolpaporrhëxis, maar de schrijver is overtuigd, dat ook zonder dezen ingreep eene scheur zou zijn ontstaan, tengevolge van de groote doses secale (Zie Bijl. Viol. 24).

Ook MUNDÉ (Zie Bijl. Viol. 2) meent in het door hem gepubliceerde geval, behalve de forceps tevens het toegeodiende moederkoren te moeten beschuldigen.

II. *Chinini*. Delle Chiaie (9, p. 583) sluit bij een complete kolpaporrhëxis op besliste wijze een traumatische handeling als oorzaak uit en wijst als zoodanig de door de vroedvrouw toegediende chinine aan.

Deze groep is door mij slechts volledigheidshalve vermeld; ik laat de gevallen voor wat ze zijn.

SYMPTOMEN EN DIAGNOSE.

Men onderscheidt hier, evenals bij uterusruptuur, symptomen van dreigende en van volbrachte verscheuring.

I. *Symptomen van dreigende kolpaporrhexis.* Deze zijn te verdeelen in: subjectieve en objectieve.

A. *Subjectieve* symptomen.

1°. Een gevoel van sterke spanning onder in het abdomen.

2°. Pijn, ook buiten eene wee.

3°. Zeer pijnlijke, frequente weeën.

B. *Objectieve* symptomen.

1°. Hooge stand van den contractiering.

2°. Sterke spanning der lig. rotunda.

Deze samen kunnen in sommige gevallen vormen, wat H. W. Freund de „Balkenfigur” noemt.

3°. Het draaien van den uterus, zoodat een lig. rot. in het midden van het abdomen komt.

4°. Frequentie weeën.

5°. Angst en onrust.

6°. Overhellen van den uterus naar een bepaalde zijde.

7°. Het sterk gespannen zijn en dun worden van de vaginaalwanden.

Behalve dit laatste, kunnen alle symptomen evengoed

wijzen op een dreigende uterusruptuur als op een dreigende kolpaporrhëxis.

Raadplegen we over de symptomen van dreigende verscheuring de statistiek, dan vinden we: onder de 56 gevallen van violente fornixruptuur slechts 7 keer eene opgave over symptomen van dreigende verscheuring, n.l.:

No. 1. De uterus wijkt af naar rechts; onderste segment gespannen.

No. 7. Lig. rot. sterk gespannen; pijnlijke weeën.

No. 11. Uterus wijkt af naar rechts; lig. rot. bijna in het midden van het abdomen.

No. 14. Lig. rot. gespannen; contractiering bij den navel; pat. onrustig; weeën pijnlijk; scheede sterk gespannen.

No. 26. Bijna niet te dragen spanning; freq. weeën.

No. 33. Onrust; heftige pijn in den buik.

No. 42. Duidelijke contractiering, daaronder het kind.

Bij de 55 spontane vinden we slechts 5 opgaven en wel bij:

No. 20. Hooge stand van den contractiering; sterke spanning van de lig. rot.; buik zeer gevoelig.

No. 34. Uterus begint naar voren over te hellen.

No. 46. Sterke rekking van het onderste segment.

No. 51. Contractiering halverwege den navel.

No. 53. Contractiering boven den navel, lig. rotunda ook in de weeënpauze gespannen.

Bij de violente gevallen is het denkbaar, al is het zeer onwaarschijnlijk, dat de symptomen wezen op een dreigende uterusruptuur en dat door den ingreep eene kolpaporrhëxis ontstond. Het geval No. 14 maakt hierop eene uitzondering. Hierbij toch was de scheede sterk gespannen, hetgeen duidelijk wijst op een dreigende fornixruptuur. Wij vinden dus, als we laatstgenoemd geval en de 5 spontane beschouwen, de volgende symptomen: hooge stand van den contractiering;

sterke spanning der lig. rotunda; uterus begint over te hellen; scheede sterk gespannen; pat. onrustig; buik zeer gevoelig; weeën pijnlijk.

KAUFMAN (42, p. 200) e. a. meenen, dat het symptoom van *zichtbaar worden en in de hoogte gaan van den contractiering* bij kolpaporrhëxis wegvalt. Dat dit echter niet het geval is, blijkt overtuigend uit geval 14 (Viol.) en 51 (Spont.). Bij het eerste stond de contractiering bij den navel, bij het 2^e midden tusschen umbilicus en symphysis.

Het *overhellen* van den uterus. De uterus wijkt af naar den kant, tegengesteld aan dien, waar de ruptuur dreigt te ontstaan. Bij No. 34 (Spont.), waar de baarmoeder naar voren begon over te hellen, was de zetel der scheur dan ook achter. In de violente gevallen komt dit echter niet altijd uit. Zoo week bij No. 11 de baarmoeder af naar rechts, terwijl de scheur, welke ontstond door eene poging tot V., evenals bij de meeste violente rupturen, achter zetelde. Dit is dus een bewijs te meer, dat men bij violente scheuren van geen regelmaat kan spreken.

Dat bij enkele gevallen alle verschijnselen van dreigende verscheuring kunnen ontbreken, blijkt uit No. 41 (Spont.). Hierbij toch staat uitdrukkelijk vermeld, dat men geen enkel symptoom van dreigende ruptuur had waargenomen.

II. *Diagnose van dreigende kolpaporrhëxis.*

Daar alleen het sterk gespannen zijn en het dun worden van den scheidewand karakteristiek zijn voor dreigende fornixruptuur, kan men enkel door een inwendig onderzoek differentieeren tusschen een dreigende baarmoeder- en een dreigende fornixruptuur.

Mijns inziens heeft KAUFMAN (42, p. 201) gelijk, als hij zegt, dat men aan het andere differentieel symptoom, n.l.

het al of niet meepersen van de pat. geen waarde moet hechten.

Theoretisch is het juist, dat bij een dreigende kolpaporrhæxis de buikpers in werking wordt gesteld, daar dan het scheedegewelf gerekt wordt, hetgeen reflectorisch de pat. doet meepersen. Bij dreigende uterusruptuur zal die prikkel natuurlijk ontbreken. Maar J. VEIT (78, p. 158) zegt, als hij spreekt over dreigende uterusruptuur: „Angsterfüllt presst die Kreissende aus allen Kräften mit.”

III. *Symptomen van volbrachte kolpaporrhæxis.*

Ook hier kan men weer onderverdeelen in subjectieve en objectieve.

A. *Subjectieve symptomen.*

- 1°. Plotselinge, heftige pijn, geheel in karakter verschillend van andere pijn, meestal op de hoogte van eene wee.
- 2°. Een gevoel, alsof er iets scheurt.
- 3°. Een enkelen keer een gevoel van verademing daar de spanning en de pijnlijke weeën ophouden.
- 4°. Symptomen van anaemie en peritoneaalprikkeling, als: duizeling, braakneiging, enz.

B. *Objectieve symptomen.*

- 1°. Het ophouden der weeën.
- 2°. Suprasymphysair emphyseem.
- 3°. Uitwendige bloeding.
- 4°. Prolaps van darmen of soms van tumoren buiten de vulva.
- 5°. De verandering in den algemeenen toestand.
- 6°. Hetgeen men vindt bij uitwendig onderzoek.
- 7°. " " " " inwendig "

Wat staat hierover bij de verzamelde gevallen? Wij zullen

hoofdzakelijk de spontane beschouwen, daar de violente hier dikwijls weinig licht geven.

A. Subjectieve Symptomen.

1°. *De pijn.*

Slechts bij 12 van de 55 spontane kolpaporrhexas vinden we hierover iets vermeld. Bij 7 hiervan spreekt men van een plotselinge, heftige pijn, bij de overige 5 vindt men een plotselinge pijn, een zeer pijnlijke wee, langzaam opkomende pijn, lichte pijn of geen pijn.

Op KAUFMAN's uitspraak (l. c. p. 200):

„Eine heftige Schmerzempfindung auf der Höhe einer Wehe, die für die Uterusruptur charakteristisch ist, wird bei Fornixzerreissungen meistens vermisst“, hoop ik bij het bespreken van het ophouden der weeën terug te komen.

2°. *Het gevoel, alsof er iets scheurt.*

Dit symptoom vinden we bij No. 43 (Spont.). In het geval No. 29 (Spont.) kwalificeerde pat., hetgeen ze waarnam, als een zonderling gevoel, waarbij echter pijn geheel ontbrak.

4°. Een *gevoel van verademing*, dat o. a. vermeld wordt door LUDWIG (49), staat bij één der 111 gevallen opgegeven, n.l. bij No. 26 (Viol.).

4°. De symptomen *van anaemie* en *peritoneaalprikkeling* vinden we in zeer vele gevallen vermeld.

B. Objectieve Symptomen.

1°. *Het ophouden der weeën.*

Enkele auteurs, zooals KAUFMAN, MOREL e. a. hebben gemeend, dat ook hierin een verschil lag tusschen uterus- en fornixrupturen. Bij baarmoederverscheuring zouden de weeën bijna altijd plotseling ophouden, bij kolpaporrhaxis daarentegen meestal geleidelijk.

OLSHAUSEN (79, p. 336) en FRITSCH (79, p. 360) zeggen, dat wél in het meerendeel der gevallen van uterusruptuur

de weeën plotseling verdwijnen, maar dat dit verschijnsel zich niet zoo algemeen voordoet, als men gewoonlijk meent.

Hoe staat het met de weeën na kolpaporrhexis?

Van onze 55 spontane gevallen vinden we bij 12 hierover geen opgave, bij 13 staat eenvoudig: „houden op” of „opgehouden”; bovendien zullen we de incomplete rupturen buiten beschouwing laten. Bij de overblijvende 28 hielden de weeën in 22 gevallen plotseling op, bij de andere 6 nam men nog uteruscontracties waar na het ontstaan van de ruptuur.

Dat in 22 van de 28 gevallen de weeën plotseling verdwijnen, geeft ons mijns inziens het recht te zeggen, dat *bij kolpaporrhexis evenals bij uterusruptuur de weeën meestal plotseling ophouden*.

Hierdoor valt tevens de reeds eerder vermelde veronderstelling van KAUFMAN, dat bij kolpaporrhexis door het geleidelijk ophouden der uteruscontracties een plotselinge, heftige pijn meestal zou ontbreken.

KAUFMAN en ook MOREL (54, p. 43) meenen, dat de bij kolpaporrhexis intacte uterus zich altijd zóó lang zal contraheeren, totdat de vrucht geheel is uitgedreven. Dit is echter niet het geval, ook *bij kolpaporrhexis kunnen de weeën reflectorisch geheel verdwijnen*. Zoo hielden bij No. 1 (Spont.) de weeën bij het ontstaan der scheur plotseling op, terwijl de geheele vrucht zich nog in den intacten uterus bevond.

2°. *Suprasymphysair emphyseem*.

Dit symptoom werd het eerst vermeld in 1854 door KIWISCH (44, p. 275). Hij zegt: „Ein diagnostisches Merkmal von pathognomonischer Wichtigkeit für Rupturen des Uterus und des Scheidengrundes, auf welches bis jetzt meines Wissens Niemand aufmerksam gemacht hat, ist die Erscheinung der durch die Rissstelle in das Zellgewebe eintretenden atmos-

phärischen Luft, das sich in manchen Fällen ausgezeichnet rasch bildende Emphysem”.

DISCHLER (13), welke over dit symptoom eene dissertatie schreef, kon in de literatuur slechts één geval van kolpaporrhëxis vinden, waarbij dit voorkwam. Bij onze 111 kolpaporrhëxes vinden wij 2 keer suprasymphysair emphyseem vermeld. Bij beide is het echter dubieus, of het veroorzaakt werd door atmospherische lucht, dan wel door rottingsgassen.

3°. *Uitwendige bloeding.*

Hierover vinden we in de bijlage opgegeven: geen uitwendige bloeding bij 5 viol. en 9 spont.; geringe bij 17 viol. en 21 spont.; sterke bij 2 viol. en 7 spont. gevallen.

4°. *Prolaps van darmen, tumoren enz. buiten de vulva.*

In het geheel prolabeerden tot buiten de vulva 2 keer een dermoïdcyste, 1 keer een ovariaalcystoom en 3 keer darmen.

5°. *Algemeene toestand.*

Onder deze rubriek vinden we in de bijlage verschillende opgaven, welke alle zijn terug te brengen tot symptomen van bloeding of peritoneaalprikkeling.

6°. *Uitwendig onderzoek.*

Reeds op het eerste gezicht valt dikwijls het geheel veranderde aspect van het abdomen op. Bij 47 gevallen staat een uitwendig onderzoek vermeld. Men vond hierbij:

- a. kindsdeelen zeer duidelijk te voelen;
- b. uterus als afzonderlijke tumor;
- c. buik sterk opgezet en pijnlijk.

7°. *Inwendig onderzoek.*

Om hier in bijzonderheden te treden over hetgeen men in de 111 gevallen vond over scheur, kindsligging, enz. zou geen zin hebben. Wel dient vermeld, dat men 21 maal

darmen of net in de vagina vond, 1 maal tuba en ovarium en 1 maal eene hydrosalpinx.

IV. *Diagnose van volbrachte kolpaporrhexis.*

Niet altijd zijn de genoemde verschijnselen duidelijk uitgesproken; soms wordt de diagnose pas gesteld bij de autopsie, zooals bij No. 13 (Viol.), of vindt men de fornixruptuur, als men de hand inbrengt, om de placenta te verwijderen, zooals bij: No. 2, 7, 38 en 44 (Viol.)

Wijzen de symptomen duidelijk op een belangrijke laesie van den baringsweg, dan dient men inwendig te onderzoeken, wil men differentieeren tusschen uterusruptuur en kolpaporrhexis.

PROPHYLAXIS, THERAPIE EN PROGNOSE.

I. *De prophylaxis.*

Bij de bespreking hiervan heb ik enkel het oog op die gevallen, waarbij reeds symptomen van dreigende ruptuur aanwezig zijn.

Als regel geldt, dat men bij dreigende verscheuring dien ingreep moet kiezen, welke het snelst en met het geringste gevaar voor de vrouw den partus doet eindigen, zonder daarbij te letten op het leven van de vrucht.

In de gevallen No. 7, 11, 26 en 42 (Viol.), waar men ingreep wegens dreigende ruptuur en tevens trachtte het kind te redden was het resultaat telkens ongunstig. SCHNYDER No. 14 (Viol.), die door een onderzoek met de halve hand het sterk gespannen scheedegewelf deed scheuren, verrichtte onmiddellijk V. + E., maar mocht ook niet de voldoening smaken een levend kind te doen geboren worden. Hiertegenover staat No. 20 (Spont.), waarbij men wegens dreigende ruptuur wilde ingrijpen, maar waar gedurende de voorbereiding eene scheur ontstond. Door de onmiddellijk uitgevoerde V. + E. kreeg men een levend kind.

In 6 gevallen kreeg men dus slechts één levende vrucht. Waar de prognose voor het kind bij dreigende ruptuur betrekkelijk slecht is, mag men, wil men verlossen langs vias naturales, niet te veel rekening houden met het foetale leven.

Elk ingrijpen toch, dat ten doel heeft de vrucht onverkleind langs den natuurlijke weg te doen geboren worden, brengt de vrouw in groot gevaar.

In de gevallen van dreigende ruptuur, waarbij een levend kind, zal zeker de sectio caesarea op haar plaats zijn.

Is meepersen bij dreigende verscheuring verboden?

Hierover is zeer veel gesproken op het gynaekologen-congres te Weenen (1895). Terwijl SÄNGER en H. W. FREUND meepersen hier uit den booze achtten, meende OLSHAUSEN (79, p. 337), dat nog ten eerste te moeten betwijfelen. FRITSCH (79, p. 361) echter wees op het gevaar, dat er in meepersen ligt, daar dit reflectorisch de weeën versterkt.

Het meepersen bij dreigende ruptuur is dus ten strengste te verbieden.

Dat het vervoeren van pat. met dreigende ruptuur zeer gevaarlijk is, spreekt vanzelf.

II. *De therapie.*

Over de vraag, welke behandeling men bij kolpaporrhëxis moet toepassen, heerscht evenals bij uterusrupturen een belangrijk meeningsverschil. Terwijl n.l. KLIEN (46), KLEIN (45), EVERSMAAN (19), SCIPIADES (72) e. a. uit de door hen verzamelde gevallen meenen te mogen concludeeren, dat de niet operatieve behandeling de beste resultaten levert, staan hier tegenover IVANOFF (37), LÉVY (48), HARTMANN (29), PETRÉN (60a), ISSEL (39) e. a.

De twee eenige auteurs, welke zich meer uitgebreid met de behandeling der kolpaporrhëxis bezighouden, n.l. CRISTEANU en KAUFMAN, zijn eveneens een verschillende meening toegedaan.

CRISTEANU (12), welke eene verzameling van 35 kol-

paporrhexas heeft, beschouwt de resultaten der behandeling niet afzonderlijk, maar in verband met uterusruptuur. Hij gelooft tot de conclusie te moeten komen, dat operatief ingrijpen sterk is aan te raden.

KAUFMAN daarentegen schaart zich aan de zijde der voorstanders van niet operatieve behandeling (tamponade, drainage, naad van de scheur van uit de vagina).

De gevaren waartegen men bij kolpaporrhexis heeft te waken zijn hoofdzakelijk: *bloeding* en *infectie*.

Het *verbloedingsgevaar* is bij kolpaporrhexis echter op lange na niet zoo groot als bij uterusruptuur. Wij vinden opgegeven: bij KOBLANCK (47), dat 30 % van de 80 pat. met uterusruptuur overleed aan verbloeding, bij KLIEN (46) zijn de getallen resp. 40 % en 50 % voor 2 verschillende rubrieken en bij IVANOFF (37) 40,3 %. Van de 107 gevallen van kolpaporrhexis (wij laten hier 4 buiten beschouwing, waarop wij straks terugkomen) stierven 9 aan verbloeding, dus 8,4 %. Bij de absoluut *zuivere* gevallen van fornixruptuur is dit gevaar nog geringer. Van de 45 pat., waarbij vermeld staat, dat de uterus intact was, stierven slechts 2 tengevolge van haemorrhagie.

Het grootste gevaar dreigt van den kant der *infectie*. Bij de zooeven genoemde 107 gevallen overleden 41 pat.; hierbij was 20 keer peritonitis en 7 keer sepsis de causa mortis. Van de 45 pat. met zuivere kolpaporrhexis stierven 17; hierbij was de causa mortis in 10 gevallen peritonitis, in 4 gevallen sepsis.

Wordt het gevaar der infectie door laparotomie verkleind?

Het openen der buikholte heeft natuurlijk het voordeel, dat men het abdomen grondig kan reinigen van coagula, meconium en vruchtwater; of dit echter opweegt tegen het nadeel, dat men het peritoneum laedeert, moet nog beslist

worden. FRITSCH nl. zegt: „— der grösste Gegner der Sepsis des Bauchfells ist das lebenskräftige Bauchfell selbst—” en EVERSMANN meent dan ook, dat men door de laparotomie het gevaar der infectie eerder vergroot dan verkleint (19 p. 676 en 678).

Wat leeren de verzamelde gevallen van kolpaporrhæxis over de behandeling? Bij de samenstelling van deze statistiek heb ik de gevallen opgenomen, welke in de laatste 25 jaren zijn gepubliceerd. Vele moest ik echter buiten beschouwing laten, daar er te weinig gegevens waren ten opzichte van diagnose, behandeling, enz. Sommige meende ik niet te mogen opnemen, omdat de fornixruptuur gecompliceerd was met een vrij groote cervixscheur, zoodat deze bij de beoordeeling van het geval gewicht in de schaal zou leggen. De vier gevallen, n.l. No. 11 en 12 (Spont.) en No. 4 en 30 (Viol.), die ik desondanks heb opgenomen, zullen wij bij het bespreken der behandeling buiten beschouwing laten.

Het tegen eene dergelijke statistiek dikwijls geopperde bezwaar, dat n.l. eene verzameling van z.g.n. „Einzelfälle” nooit een goed beeld kan geven, bevat veel waars. Een ongelukkige afloop zal altijd minder opwekken tot publicatie. PETRÉN (60a) meent, dat dit euvel juist het meest de niet operatief behandelde gevallen aankleeft, terwijl van de operatief behandelde meer alle gevallen in de literatuur zouden verschijnen. Mijns inziens is deze meening, welke gebaseerd is op de veronderstelling, dat men zich na een niet operatieve behandeling spoediger zal verwijten iets nage-laten te hebben dan na een operatieve, ongemotiveerd.

Wij zullen dan ook aannemen, dat volgens een dergelijke statistiek de resultaten voor beide behandelingsmethoden gelijkelijk te gunstig zijn.

Van de in de bijlage samengebrachte gevallen van *complete*

ruptuur moeten we 12 buiten beschouwing laten, n.l. 8, waarbij geen behandeling vermeld staat en bovendien de 4 zooeven genoemde. De overige 88 kolpaporrhæes werden als volgt behandeld:

A. Niet operatief:

tamponade	31	genezen	21	gestorven	10;
drainage	3	"	3	"	0;
naad v. d. scheur vanuit de vagina	11	"	10	"	1;
irrigatie	1	"	1	"	0.

Niet operatief zijn dus behandeld, 46 waarvan 35 genazen en 11 overleden of in procenten 23,9 % †.

B. Operatief:

vaginale uterusexcisië	1	genezen	0	gestorven	1;
laparot., naad v. d. scheur	7	"	5	"	2;
abdom. tot. excisië uteri	16	"	9	"	7;
supravag. amput. uteri	6	"	5	"	1.

Operatief werden dus behandeld 30 pat., van welke 19 genazen en 11 overleden of: 36,6 % †.

Geen behandeling had plaats bij 12 pat. Hiervan genazen 2 en stierven 10.

Rekenen wij het geval, waar irrigatie werd toegepast, als niet behandeld, dan krijgen wij de volgende cijfers:

Niet operatieve behandeling 75,3 % genezing (34 : 45).

Operatieve „ 63,4 % „ (19 : 30).

Tegen dit, voor de niet operatieve behandelingsmethode gunstige resultaat, is wel eens aangevoerd, dat bij de gevallen met de beste prognose nooit operatief wordt ingegrepen. Hier-
tegenover staat echter, dat onder de met tamponade, enz. behandelde patienten ook die zijn, waarbij men wegens den slechten algemeenen toestand geen andere behandelingsmethode mocht toepassen, zooals b.v. in No. 27 (Viol.) en No. 13 (Spont.).

Nemen wij ook hier weer de *zuivere complete* kolpaporrhexas afzonderlijk, n.l. 43, dan vinden wij: geen behandeling of niets daarover opgegeven bij 6; niet operatief behandeld 23, operatief 14. Bij de 23 niet operatief behandelde gevallen werd toegepast:

3 keer drainage	genezen	3	overleden	0;
17 „ tamponade	„	11	„	6;
3 „ vag. naad v. d. scheur	„	3	„	0;

bij de 14 operatieve:

3 lap. en naad v. d. scheur	genezen	2	gestorven	1;
2 supravag. amput. uteri	„	2	„	0;
8 abdom. tot. exstirp. uteri	„	3	„	5;

Van de *niet operatief behandelde* genazen dus $17 = 73,9 \%$.

„ „ *operatief* „ „ „ $7 = 53,8 \%$.

Het kan zijn, dat door de een of andere oorzaak de verhouding niet geheel zuiver is, in elk geval blijkt er uit, dat de *niet operatieve behandeling evenveel, zoo niet méér recht van bestaan heeft dan de operatieve.*

Dit is vooral van belang, daar kolpaporrhaxis evenals uterusruptuur overwegend voorkomt in de gewone praktijk. Drainage of tamponade kan ieder toepassen; hechten van de scheur vanuit de vagina is dikwijls moeilijk, maar daarbij kan men zich bedienen van niet geschoolde hulp; laparotomie is in de gewone praktijk echter moeilijk uitvoerbaar en vereischt in elk geval de noodige deskundige assistentie.

Verloskundige ingreep na het ontstaan der ruptuur.

Er zijn altijd gevallen, waarbij een z.g. *absolute indicatie voor laparotomie* bestaat. EVERSMAAN (19, p. 668) meent, dat die indicatie aanwezig is bij: 1°. absolute bekkenvernaauwing; 2°. niet rekbare, uitgebreide littekenvernaauwing der weeke deelen; 3°. niet op te heffen inklemming van darmlessen; 4°. een gedecapiteerd hoofd, dat in de buikholte ligt en

5°. het uittreden der placenta in het abdomen. Door enkele andere auteurs wordt ook het uittreden van het kind in de buikholte als een absolute indicatie beschouwd.

In 64 van de 111 gevallen lagen of de placenta, of het kind of het kind met de placenta in de vrije buikholte. Hierbij werd in 47 gevallen de vrouw langs den natuurlijken, in 16 langs abdominalen weg verlost. In het geheel stierven hiervan 25 patienten, waarvan 16 komen op rekening van den eersten en 9 op rekening van den tweeden ingreep.

Negentien keer was alleen de placenta uitgetreden, welke 5 keer per laparotomiam verwijderd werd. Van de 16 per vias naturales verlostte patienten overleden 6, van de zooeven genoemde 5 patienten 2. *Volgens deze uitkomsten is bij kolpaporrhæxis het uittreden in de buikholte van de placenta alleen, van de vrucht of van beide geen indicatie voor laparotomie.*

Hieruit volgt tevens: is de vrucht nog in utero dan moet men de vrouw per vias naturales verlossen, tenzij er een absolute bekkenvernaauwing of een niet op te heffen ver-
naauwing van de vagina bestaat.

Welke behandeling moet worden toegepast bij de incomplete kolpaporrhæxis?

In de bijlage komen 11 incomplete rupturen voor, n.l. 8 violente en 3 spontane. Hiervan werd 1 pat. niet behandeld, daar men het niet noodig vond; bij 3 paste men tamponade toe, bij 1 drainage, 2 keer irrigatie; bij 1 werd de scheur vanuit de vagina gehecht; 2 pat. werden operatief behandeld. Al deze pat. genazen, maar de, wegens het niet stellen der diagnose, onbehandelde patiente overleed.

Hieruit mogen wij geen conclusie trekken, maar uit hetgeen wij gezien hebben bij de complete rupturen, mogen wij besluiten, *dat ook hier de niet operatieve methode van behandelen is aangewezen.*

III. De *prognose*.

a. *Afloop voor de moeder.*

De *prognose* is verschillend, zoowel voor de complete en incomplete, als voor de violente en spontane rupturen.

Van de 95 patienten met complete kolpaporrhëxis overleden 40, van de 11 met incomplete fornixruptuur stierf slechts 1. De *prognose is dus veel gunstiger bij incomplete kolpaporrhëxis dan bij complete*. Van de 45 patienten, waarbij een complete violente kolpaporrhëxis optrad, stierven 17, terwijl van de 50, waarbij men een complete spontane fornixruptuur vond, 23 overleden. Hieruit volgt dus, *dat violente kolpaporrhëxis eene betere prognose geeft dan de spontane*. Dit kan men verklaren uit het feit, dat bij de violente gevallen meestal direct medische hulp aanwezig is.

b. *Afloop voor het kind.*

Van de 108 gevallen, waarbij de kolpaporrhëxis vóór de geboorte van het kind ontstond, vindt men bij 76 opgaven over de vrucht en wel bij 43 violente en 33 spontane. Bij de violente werd 9 keer een levend kind geboren, bij de spontane slechts één. *De prognose voor het kind is dus bijzonder slecht*.

c. *De prognose voor de moeder is bij kolpaporrhëxis beter dan bij uterusruptuur.*

WEBER, welke eene beschouwing geeft over 53 baarmoeder-verscheuringen, vond eene mortaliteit van 77,4 % (84, p. 55), terwijl Scipiades (72) eene mortaliteit van 65,88 % aangeeft. Ook de andere schrijvers geven ongeveer dezelfde sterftecijfers op.

Voor kolpaporrhëxis vermeldt Kaufman eene mortaliteit van 35 %, (nl. 28† op 80). Van de 107 in de bijlage genoemde patienten overleden 41 of 38,3 %.

GEVAL UIT DE GRON. VERLOSK. KLINIEK.

Den 11 Nov. 1909 werd vr. Sn.—O. in de verloskundige afdeeling van het Prov.- Stads- en Academisch Ziekenhuis te Groningen opgenomen.

Anamnese:

Patiënte is 29 jaar, voor den 4^{en} keer gravida; laatste menstruatie $\pm$ half Februari 1909. De 3 vorige partus waren steeds moeilijk.

De eerste baring in Juni 1905 verliep spontaan; het kind werd zwaar asphyctisch geboren, werd echter bijgebracht.

De 2^e partus had plaats in Juli 1907. Hierbij werd wegens prolapsus funiculi V. + E. verricht, waarbij men groote moeite had met het nakomende hoofd.

De laatste partus was in Aug. 1908. Doordat de pols plotseling van 80 in de min. steeg tot 120, werd een forcipale extractie verricht, welke een dood kind deed geboren worden.

Dit laatste kraambed was gestoord; pat. febriciteerde tot 39° C. Volgens pat. waren de kinderen steeds groot.

De eerste menstruatie kwam op 20-j. leeftijd.

Algemeen onderzoek:

De vrouw is klein van gestalte (1,55 M.), goed gebouwd; voedingstoestand laat niet te wenschen over; spierstelsel matig ontwikkeld. Beenderen vertoonen geen teekenen van rhachitis, ook volgens den dokter heeft pat. geen rhachitis gehad. Geen varices, geen oedeem.

Bij percussie en auscultatie aan het hart geen afwijkingen gevonden. De linker longtop klinkt iets minder goed dan de rechter, het ademgeruisch is in de linker apex iets zwakker, maar goed vesiculaire. Urine bevat geen albumen.

Specieel onderzoek:

Mammae pendulae; consistentie vrij vast; omvang 10×12 c.M. Tepels promineerend, conisch, erectiel. Inhoud: sereus vocht. De fundus uteri reikt tot aan den ribbenboog. Kleine deelen rechts, hoofd links, 1e dorso-anteriore dwarsligging. Buikomvang $92\frac{1}{2}$ c.M.; afstand van den navel tot symphysis $21\frac{1}{2}$ c.M.; fundus uteri 37 c.M. boven de symphysis.

Bekkenmaten: dist. spin. 27; dist. crist. $29\frac{1}{2}$; dist. troch. 31; conj. ext. 21; con. diag. $10\frac{1}{2}$. Omtrek bekken 86 c.M. Inwendig geen exostosen gevoeld.

Linea terminalis met 2 vingers niet geheel af te tasten. Diagnose: *plat, iets algemeen vernauwd, niet rhachitisch bekken*. Bij inwendig onderzoek wordt niets bijzonders aan de weeke deelen gevonden.

Verloop der baring.

Den 22^{en} Nov. komt patiente in partu.

Eerste onderzoek om 3 u. 15 min. 's morgens.

Uitwendig: schedel beweeglijk boven den bekkeningang, rug naar links, stuit in den fundus, voet. harttonen krachtig en regelmatig. Zeer krachtige weeën.

Inwendig: staande vliezen, 5 à 6 c.M. ontsluiting, schedel beweeglijk boven den bekkeningang, links van het hoofd een handje te voelen.

Pat. wordt op de rechterzijde gelegd. Om half 5 breken de vliezen en loopt vruchtwater af, daarna *inwendig* onderzoek. Volkomen ontsluiting. Schedel in den bekkeningang, buiten eene wee op te duwen, pijnnaad verloopt dwars, ge-

heele linker arm in de vagina. Besloten tot V. + E. Pat. wordt in narnose gebracht. Het hoofd is vrij gemakkelijk op te duwen; hierbij wordt de fundus uteri goed gesteund. Versie zonder moeilijkheden; linker voet afgehaald, daarna de rechter liesplooï ingehaakt, armen volgens Müller ontwikkeld, het hoofd passeert met den handgreep van Mauriceau, geholpen door uitwendigen druk, gemakkelijk den bekkeningang. Kind schreeuwt spoedig. Placenta door krachtigen druk op den fundus uteri verwijderd. Direct daarna ziet prof. Nijhoff, die zelf de versie verrichtte, darmen in de vagina verschijnen. Geen bloeding. Darmen gereponeerd door de scheur, welke dwars verloopt in het achterste scheedegewelf $\pm 1\frac{1}{2}$ c.M. van den uitwendigen baarmoedermond verwijderd. Tamponade met jodoformgaas van scheur en uterus, comprimeerend verband op den buik, voorloopig om de 2 uur 20 mgr. pulvis opii.

Verloop van het kraambed. Direct na de operatie is de algemeene toestand goed, pols 96, regelmatig, goed gevuld. Des avonds stijgt de pols tot 130, temp. 37,8; geen braakneigingen, geen pijn in den buik.

23 Nov. pols 120, temp. 38,2; lichte pijnlijkheid van het abdomen links, buik niet opgezet. In den loop van den dag braakt pat. 3 keer.

24 Nov. temp. 38,3; pols 136; een enkelen keer singultus, 1 keer gebraakt. Des avonds om 12 uur wordt de pols plotseling klein en stijgt tot 140. Na kamferinjectie wordt de toestand weer beter.

25 Nov. temp. 37,8; pols 108. Tampons verwijderd, er komt een weinig donker bloed achteraan. In den loop van den dag gaan flatus af.

26 Nov. temp. 38,2; pols 115. Dezen dag 2 maal ruime defaecatie.

28 Nov. temp. 37,2; pols 100. Pat. gevoelt zich zeer wel. Van nu af blijft de temperatuur normaal en is het geheele verloop ongestoord.

Den 11 Dec. is het litteeken in de achterste fornix $\pm$ 2 c.M. lang, en ligt iets meer naar links dan naar rechts. In het midden vertoont dit litteeken een kleine inzinking en is ruim 1 c.M. van de portio vaginalis uteri verwijderd.

Hoe moeten wij hier het ontstaan der ruptuur verklaren?

Waarschijnlijk waren er door de voorgaande moeilijke baringen en door de stoornis in het laatste kraambed belangrijke weefselveranderingen ontstaan.

Door deze veranderingen was het achterste scheedegewelf niet bestand tegen de rekking, welke het altijd ondergaat als een voorliggend deel wordt opgeduwd, ook al wordt de fundus uteri voldoende uitwendig gesteund.

Hoe moet men met eene dergelijke pat. handelen bij eene volgende graviditeit?

Vooropgesteld dient te worden, dat zoo iemand in eene kliniek behoort te worden opgenomen. De prognose toch is bij de in eene kliniek ontstane kolpaporrhexas veel gunstiger dan bij de scheedegewelfverscheuringen, welke in de gewone praktijk ontstaan. Bij de in de bijlage verzamelde gevallen stierven n.l. van de 16 patienten, waarbij in de kliniek de scheur ontstond, 2 pat.; terwijl van 72, waarbij stond opgegeven dat de ruptuur thuis optrad, 30 patienten overleden.

Of men, wanneer de patient is opgenomen, zal besluiten tot partus arte praematurus, sectio caesarea of afwachten, zal in ieder geval afzonderlijk moeten worden uitgemaakt.

BESCHOUWINGEN OVER DE IN DE STATISTIEK VERZAMELDE GEVALLEN.

I. *Leeftijd.*

Het grootste aantal der patienten, nl. 12 der violente en 16 der spontane gevallen waren tusschen 35 en 40 j.; het geringste aantal nl. 3 van beide rubrieken tusschen 20 en 25 j. Beneden de 20 j. kwam geen kolpaporrhëxis voor, terwijl de oudste der patienten 47 jaar was.

II. *Aantal der vorige baringen.*

Deze zijn opgegeven bij 50 viol. en 52 spont. gevallen. Primiparae zijn er onder de violente 7, onder de spontane geene.

Het eenige mij uit de literatuur bekende geval van een spontane kolpaporrhëxis bij eene primipara, is dat van Boër (5, p. 51). De mogelijkheid bestaat echter, dat ook onder de gevallen van KAUFMAN een spontane fornixruptuur bij eene primipara schuilt. Hij geeft nl. op, dat de ruptuur optrad bij 4 primiparae. Onder zijne 82 gevallen bevinden zich echter slechts 3 primip., terwijl bij 11 geen opgave over het aantal der vroegere baringen is vermeld. Bij de 3 genoemde primiparae bestond eene *violente* ruptuur.

Onder de violente komt het grootste aantal op rekening van de III parae (n.l. 9) en de IV parae (n.l. 8), dan volgen de I parae met 7 en de VI parae met 6.

Bij de spontane zijn de IX^e parae het sterkst vertegenwoordigd (n.l. 12), daarna de III parae met 7 en de IV parae met 6.

Men zou a priori verwachten, dat bij de spontane bij de III en IV parae meer bekkenafwijkingen zoude zijn dan bij de IX parae; dit is echter niet het geval.

III. *Bekkens.*

Bij 26 violente en 32 spontane gevallen zijn de opgaven hierover als volgt:

normaal bekken	bij 5 viol. en 10 spont.
plat bekken	" 7 " " 12 "
algem. vernauwd bekken	" 0 " " 2 "
plat algem. vernauwd bekken	" 3 " " 1 "
uitgangsvern.	" 0 " " 2 "
kyphoseoliose	" 1 " " 3 + (2) sp.

Wij zien dus, dat het grootste aantal behoort onder de *platte bekkens*, maar ook het algem. vernauwde bekken is vertegenwoordigd. H. W. FREUND (23, p. 451) heeft dan ook ongelijk, als hij meent, dat kolpaporrhëxis bij *algemeen vernauwd bekken* en schedelligging niet voorkomt; No. 42 (Spont.) bewijst het tegendeel. Het *kyphoseoliotische bekken* komt voor bij 4 verschillende patienten; bij 3 daarvan was tevens een hangbuik. Bij de andere, n.l. No. 28 (Spont.), vinden we hierover geen opgave, evenmin als over de kindsligging. Men mag dus, geloof ik, zeggen, dat het kyphoseoliotische bekken pas *secundair*, d. w. z., doordat het hangbuik veroorzaakt, aanleiding geeft tot kolpaporrhëxis.

IV. *Afloop der vorige baringen en kraambed.*

De afloop der vroegere partus is van belang, daar hij ons soms eene bekkenafwijking doet vermoeden, als er over den bekkenvorm geen opgaven zijn. Het zou echter geen zin hebben dit hier afzonderlijk te bespreken.

Afloop van het kraambed. In 4 gevallen was er vroeger eene stoornis geweest in het kraambed. Bij No. 24 (Viol.) meent de auteur de vroegere parametritis als aanleidende oorzaak te moeten beschouwen.

V. *Hangbuik.*

Deze afwijking werd gevonden bij 7 pat. met violente en bij 15 met spontane rupturen. Bij deze laatste komt echter één pat. 2 keer en één 3 keer in de rubriek voor.

De samenhang tusschen hangbuik en bekken was als volgt (de herhalingen laten wij buiten beschouwing): 5 bekkens waren normaal, 3 kyphoscoliotisch, 1 algem. vernauwd, 1 plat, 1 vernauwd en bij 8 geen opgate.

De invloed van den hangbuik op liggingsafwijking blijkt hier duidelijk, als wij zien, dat van de 19 gevallen, waarbij de kindsligging is opgegeven, 9 keer dwarsligging voorkwam.

VI. *Tumoren in het bekken.* Bij 2 patienten was eene dermoïdeyste, bij 1 een ovariaalcystoom en bij 1 eene hydro-salpinx de aanleiding tot het ontstaan der scheur.

VII. *Kindsligging.*

Opgave hierover hebben we bij 48 violente en 49 spontane gevallen van kolpaporrhëxis.

Schedelligging komt voor bij 25 viol. en 25 spontane gevallen. Onder de spontane zijn 3 deflexieliggingen, n.l. 2 aangezichtsliggingen en 1 kruinligging, terwijl zoowel bij de viol. als bij de spont. 1 achterste wandb.ligg. voorkomt.

Stuitligging bij 1 viol. en 3 spont.

Voetligging bij 2 spont.

Dwarsligging bij 21 viol. en 17 spont.

VIII. *Symptomen van dreigende en van volbrachte scheedegewelfverscheuring.*

Deze hebben wij reeds uitvoerig besproken.

IX. *Oorzaak der ruptuur.*

A. *Violente.*

Hierbij was 26 keer V. + E., 1 keer extractie aan de stuit, 1 keer extractie aan den voet, 3 keer het manueel verwijderen van de placenta, 4 keer inwendig onderzoek en 1 keer expressie van een afgescheurd hoofd oorzaak der scheur.

In 16 gevallen heeft de forceps en in 1 geval het perforatorium de kolpaporrhæxis doen ontstaan.

Bij 2 patienten wordt een uitwendig trauma als aanleiding opgegeven.

Het grootste aantal komt dus op rekening van de V. + E. Dat deze ingreep in narcose minder gevaar oplevert, wordt algemeen aangenomen. Dit nogmaals te bewijzen gelukt uit ons materiaal niet, daar er te weinig opgaven zijn; slechts bij 10 staat hierover iets vermeld: bij 6 werd geen, bij 4 wel narcose toegepast.

B. *Spontane.*

Bij 6 gevallen is de verklaring voor het ontstaan der scheur niet te vinden in bekkenafwijking, hangbuik, reuzenkind, liggingsafwijking, enz. Wel komt hier veel op rekening van de multipariteit. Deze 6 patienten toch waren eene VII p., twee IX p., en eene XIII p., de 2 overblijvende waren respectievelijk III p. en V p. Deze V para echter was reeds eens verlost door V. + E. met perforatie van het nakomende hoofd. Bij de III p. staat helaas niets over het verloop der vroegere baringen opgegeven.

X. *Afwijkingen aan de vrucht.*

Hydrocephalie komt onder de 111 gevallen niet voor. Bij de violente vinden we één anencephalus, bij de spontane zeven reuzenkinderen.

XI. *Verloskundige ingreep na het ontstaan der ruptuur.*

Wat hierover in de bijlage vermeld staat, is reeds besproken onder het hoofdstuk „therapie.” Wij zullen hier dan ook

alleen ingaan op de kwestie: moeite met het nakomende hoofd bij kolpaporrhesis.

VAN DER HOEVEN toch zegt (32, p. 1016): „De extractie van den romp ging gemakkelijk. Die van den schedel echter is — en dit is een symptoom, dat in de meeste gevallen van kolpaporrhesis is waargenomen — niettegenstaande de operatie meer dan een uur duurde, niet gelukt.”

Van de 63 gevallen, waarbij V. + E. of extractie aan den voet werd verricht, had men bij 14 moeite met het nakomende hoofd. Bij tien hiervan bestonden bekkenafwijkingen, welke die moeilijkheid zeer goed verklaren. Eén bekken was osteomalacisch met eene c. d. van $11\frac{1}{2}$ dist. spin. $24\frac{1}{2}$, d. crist. 26, dist. troch. 28; de inwendige dwarse afmeting staat helaas niet opgegeven. Verder was bij één bekken de c. d. 11, daarbij woog het kind echter 12 pond. In de 2 overblijvende gevallen waren de bekkens normaal, maar hier is geen opgave over de grootte van het kind. Nemen wij echter aan, dat deze normaal was, dan mogen wij nog zeggen: *kolpaporrhesis op zich zelf geeft bijna nooit moeite met het nakomende hoofd.*

Reeds a priori was dit waarschijnlijk, daar de scheur niet, zooals bij uterusruptuur, door contractie van den wand zal worden verkleind.

XII. *Invloed van het transport.*

In het geheel werden vervoerd 49 pat., waarvan 21 overl.:
niet vervoerd „ 42 „ „ 12 „ ;

Van de niet vervoerde patienten waren:

thuis 23, waarvan 9 overleden;

in de kliniek 16, „ 2 „ .

Vergelijken wij de cijfers: 9 pat. overleden van de 23 thuis of $39,1\%$ † en 21 van de 49 vervoerden of $42,8\%$ †, dan blijkt daaruit, dat het vervoer een ongunstigen invloed had.

Dit komt nog sterker uit, als wij van de thuis verpleegden afrekenen de 3, n.l. No. 1 viol. en No. 13 en 42 spont., welke binnen een uur na het ontstaan der scheur overleden.

Gaan wij echter na, of de patienten verlost of onverlost vervoerd werden, dan blijkt, dat het ongunstige van het transport uitsluitend komt op rekening van de niet verlost vervoerde patienten.

Onverlost vervoerd: 34, waarvan 17 overleden;

Verlost „ 15, „ 4 „ .

Bij de verlost getransporteerde patienten was dus de mortaliteit 26,6 %, bij de thuis verpleegden 26 %.

Het is te verwachten, dat in de toekomst, als men algemeen gebruik zal maken van de automobiël bij ziekentransport, de cijfers ten gunste van het vervoer zullen spreken, mits de patienten vóóraf verlost zijn.

XIII. *Aard van den chirurgischen ingreep en behandeling.*

Hierover is reeds uitvoerig gesproken in het hoofdstuk „therapie”.

XIV. *Zetel der scheur.*

Bij de violente is de plaats der scheur opgegeven in 52 gevallen en wel als volgt:

achter 25; *vóór* 4; *op zijde* 11, n.l. 5 links en 6 rechts; *links achter* 3; *rechts achter* 3; *rechts vóór* 2. Bij de overblijvende 4 was de scheur aan 3 zijden.

Hier is dus de zetel der scheur overwegend: *achter*.

Bij de spontane vinden wij opgave in 53 gevallen, n.l.:

achter 12; *vóór* 11; *op zijde* 6, n.l. 4 links, 1 rechts en bij 1 niet verder opgegeven; *vóór en op zijde* 14; *achter en op zijde* 9; *bijna rondom* 1.

Hier is dus *van eene praedilectieplaats geen sprake*.

XV. *Richting der scheur.*

Dwars verliep de scheur bij 13 viol. en 13 spont.

Scheef verliep de scheur bij 7 viol. en 3 spont.

Dwars en longitudin. verliep de scheur bij 2 viol. en 2 spont.

Longitudinaal " " " " 2 viol.

Bij de overige gevallen staat niets hierover vermeld. Wel blijkt uit het aantal dwars verloopende rupturen bij de violente (13 op 24), dat de richting der scheur daar niet, zooals wel verondersteld wordt, overwegend longitudinaal is.

XVI. *Ontstaat een spontane ruptuur bij dwarsligging altijd aan die zijde, waar het hoofd gelegen is?*

Slechts bij 4 van de 17 gevallen, waarbij een spontane kolpaporrhesis ontstond door dwarsligging, vinden we opgave over de ligging van het hoofd. Deze was bij alle vier rechts; de zetel der scheur was respectievelijk: links, links achter, vóór en achter. Het aantal is natuurlijk véél te gering, om er eene gevolgtrekking uit te maken; het bewijst echter wel, dat de opgestelde regel: — de scheur ontstaat aan die zijde, waar het hoofd ligt — niet altijd opgaat.

XVII. *Het compleet of incompleet zijn der scheur.*

Zooals wij reeds bij de therapie gezien hebben, bevonden zich onder de 111 kolpaporrhesis slechts 11 incomplete. KAUFMAN had onder 75 scheedegewelfrupturen 7 incomplete.

Deze getallen 11 incomplete tegenover 98 complete (bij 1 staat niets opgegeven) en 7 tegenover 68 bewijzen wel, dat H. TREUB zich vergist, als hij schrijft „— Begrijpelijk is hier (bij kolpaporrhesis) de kans groot, dat het peritoneum gespaard blijft —” (76, p. 562).

XVIII. *Bestaat er een duidelijk verband tusschen de zetel der scheur en de intensiteit der bloeding?*

Bij 23 verschillende patienten was een sterke uitwendige of inwendige bloeding. De zetel der scheur was hierbij 6 keer achter, 4 keer voor, 12 keer op zijde, terwijl bij 1 patiente de scheur vóór zich tot in het parametrium uitstrekte.

Dit bewijst dus, dat ook wanneer de scheur vóór of achter zetelt, de bloeding hevig kan zijn, al verlopen dan ook de meer belangrijke vaten op zijde van het scheedegezwel.

Bij 7 van de 9 gevallen, waarbij verbloeding de causa mortis was, vinden wij de scheur 4 maal links, 1 maal voor, 1 maal achter, terwijl bij de overblijvende de scheur achter was, maar gecombineerd met eene cervixscheur.

XIX. Invloed van het prolabeeren van darmen op de prognose.

Bij 3 pat. kwamen de darmen tot buiten de vulva; hiervan overleden 2 en wel eene aan peritonitis, de andere aan sepsis.

Darmen en net vond men in de vagina bij 21 patienten; hiervan overleden 4 aan peritonitis. Bedenken we, dat van de 107 pat. 27 stierven aan peritonitis of sepsis, dan blijkt, dat het prolabeeren van darmen door de scheur in de vagina de prognose niet slechter maakt, mits ze direct worden *gereguleerd* en niet buiten de vulva komen.

XX. Het inscheuren der blaas.

Slechts in 2 gevallen was de blaas ingescheurd en wel bij No. 9 en No. 27 (Viol.). Wel ontstonden er bij meerdere pat. slijmvliesbloedingen, zoodat men direct na het ontstaan der scheur bloederige urine uit de blaas verwijderde, o.a. bij No. 37, 41 en 58 (Spont.), maar de wand scheurde niet in.

XXI. Duur van den partus tot het ontstaan der scheur.

Voor een algemeene beschouwing zijn alleen de opgaven der spontane kolpaporrhæxes van belang. Bij deze gevallen was de kortste duur 3 uur, de langste 3 dagen. Dat spontane kolpaporrhæxis altijd pas na langdurigen partus zou optreden, wordt niet geheel bevestigd, waar wij zien, dat van de 40, waarbij opgave over den duur, bij 16 pat. binnen den tijd van 9 uur eene scheur optrad.

CONCLUSIES.

I. Er bestaat geen wezenlijk verschil tusschen de wijze van ontstaan van kolpaporrhexis en uterusruptuur.

II. Bij kolpaporrhexis kunnen de weeën, evenals bij uterusruptuur, plotseling, reflectorisch ophouden.

III. Bij de spontane kolpaporrhexis bestaat geen praedilectieplaats voor den zetel der scheur.

IV. Scheedegewelfrupturen zijn zeer overwegend compleet.

V. Het prolabeeren van darmen of net door de scheur in de vagina heeft geen ongunstigen invloed, mits deze spoedig worden gereponeerd en niet tot buiten de vulva komen.

VI. Het verbloedingsgevaar is bij kolpaporrhexis veel geringer dan bij uterusruptuur.

VII. Het grootste gevaar bij kolpaporrhexis is de infectie.

VIII. De prognose is bij scheedegewelfverscheuringen veel gunstiger dan bij uterusrupturen.

IX. De kolpaporrhexes, welke in de kliniek ontstaan, hebben verreweg de beste prognose.

X. De incomplete kolpaporrhexes hebben een betere prognose dan de complete; de violente een betere dan de spontane.

XI. Patienten met kolpaporrhexis, welke niet verlost zijn, mogen niet vervoerd worden.

XII. Is eene patiente met kolpaporrhexis verlost, dan dient

bij elk geval afzonderlijk beslist te worden, of vervoer wenschelijk is.

XIII. De niet operatieve behandeling (verlossing langs vias naturales, drainage, tamponade, naad van de scheur van uit de vagina) geeft bij kolpaporrhëxis betere resultaten dan de operatieve (verlossing per laparotomiam, abdominale naad van de scheur, totale of supravaginale uterusexcisatie).

XIV. Bij kolpaporrhëxis is het zich bevinden van het kind, de placenta of van beide in de vrije buikholte op zich zelf geen indicatie voor laparotomie.

XV. Patienten, bij welke eens eene kolpaporrhëxis is opgetreden, moeten bij een volgende graviditeit 2 maanden, voordat zij à terme zijn, in eene kliniek worden opgenomen.

LITERATUUR

1. AUBENAS. Observations de gastrotomie practiquée à la suite de ruptures de la matrice et du vagin. Thèse Strassbourg 1855.
2. BANDL. Ueber Ruptur der Gebärmutter u. ihre Mechanik. Wien 1875.
3. BANDL. Ueber das Verhalten des Uterus u. Cervix in der Schwangerschaft u. während der Geburt. Stuttgart 1876.
4. BAYER. Der Isthmus Uteri u. die Placenta isthmica. Hegar's Beiträge zur Geb. u. Gyn. Bd. XIV. Hft. 1.
5. BOËR. Sieben Bücher über natürliche Geburt. 1834.
6. BRAXTON HICKS. On rupture of the vagina in Labour. The Lancet 23 Jan. 1869.
7. CARGILL. Vaginismus obstructing Labour. Brit. med. Journ. 1893, Bd. I.
8. CARIS. Des lésions des culs-de-sac vaginaux. Thèse Bourdeaux 1898.
9. DELLE CHIAIE. Contributo casistico alla rottura spontanea dei fornici vaginali durante il travaglio del parto. Ref.: Annali di Ostetricia e Ginecologia 1906.
10. COMMANDEUR. Topographie des culs-de-sac vaginaux. Thèse Lyon 1894.

11. CONTENCIN. Contribution à l'étude des déchirures des culs-de-sac du vagin au cours des accouchements. Thèse Montpellier 1903.
12. CRISTEANU. Sur le traitement des ruptures utérines avec une statistique de 77 Cas. Ann. de Gyn. 1902, I.
13. DISCHLER. Über subperitoneales Emphysem nach Ruptura Uteri. Inaug. Diss. Bonn 1898.
14. DUPARQUE. Maladie de matrice 1839 t. II.
15. Encyclopedie der Geb. u. Gyn. Uitgave Säger u. Herft 1900.
16. EVERKE. Ein Fall von spontaner, perforirender Scheidenzerreissung. Berl. klin. Woch. 1890, No. 21 en 27.
17. EVERKE. Über Kolpaporrhesis in der Geburt. Mon. f. Geb. u. Gyn. 1898, Bd. VII.
18. EVERKE. Mon. f. Geb. u. Gyn. 1899 Bd. VIII.
19. EVERSMAAN. Zur Therapie der Uterusruptur. Archiv f. Gyn. 1905, Bd. LXXVI.
20. FAIVRE. Les déchirures des culs-de-sac du vagin dans l'accouchement. Thèse Paris 1905.
21. FASBENDER. Geschichte der Geburtshilfe. Jena 1906.
22. FOUBERT. Les désinsertions vaginales. Thèse Paris 1905.
23. H. W. FREUND. Die Mechanik u. Therapie der Uterus- u. Scheidengewölberisse. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XXIII.
24. H. W. FREUND. Neue Befunde bei Zerreissung der Gebärmutter u. des Scheidengewölbes. Festschrift der Deutschen Gesellschaft f. Gyn. 1894.
25. H. W. FREUND. Zerreissung der Gebärmutter. Handbuch der Geburtshilfe, Von Winckel 1905.
26. R. DE GRAAF. De mulierum organis. Lugduni Batavorum 1672.

27. HART (BERRY). Selected Papers in Gyn. and Obst. 1893.
(Johnston. Edinburgh and London).
28. HALBAN UND TANDLER. Anatomie u. Aetiologie der
Genitalprol. beim Weibe 1909.
29. HARTMANN. Ein Beitrag zur Aetiologie u. Therapie der
Uterusruptur. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1908, Bd.
LXII, 20.
30. HEYWOOD SMITH. Notes of a case of ruptured vagina.
Obst. Transact. London 1875.
31. HEYDRICH. Ein Fall von spontaner Uterusruptur. Centr.
f. Gyn. 1897.
32. V. D. HOEVEN. Kolpaporrhesis durante partu. Ned.
Tijdschr. voor Geneesk. 1898, Bd. I.
33. HOFMEIER. Zur Kasuistik des Stachelbeckens u. der
Perforation des Douglas'schen Raumes bei der Geburt.
Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1884, Bd. X.
34. HOPKINS WALTERS. On post-partum avulsion of the
uterus with a case, followed by recovery. Obstetr.
Transact. London 1884.
35. HORN. Ein Beitrag zur Frage der Kolpaporrh. in partu.
Münch. med. Woch. 1899 No. 18.
36. HUGENBERGER. Über Kolpaporrhesis in der Geburt.
St. Petersburg. med. Zeitschr. 1875, Bd. 5.
37. IVANOFF. Ruptures de l'utérus pendant l'accouchement.
Ann. de Gyn. et d'Obst. 1904. 2^e Série, tome I.
38. IVANOFF. Ibidem 1903.
39. ISSEL. Zur Behandlung der Uterusruptur im Anschluss
an 7 eigene Fälle. Mon. f. Geb. u. Gyn. 1910, Bd.
XXXI, Hft. 4.
40. JOESSEL—WALDEYER. Lehrbuch der topograph. chir.
Anatomie.
41. M. KAUFMAN. Ueber mehrmalige Zerreiſsung des Schei-

- dengewölbes während der Geburt. Mon. f. Geb. u. Gyn. 1910, Hft. 2.
42. M. KAUFMAN. Zur Lehre von den Zerreißungen des Scheidengewölbes während der Geburt. Arch. f. Gyn. 1903, Bd. LXVIII.
 43. H. KAUFMANN. Über Dauerresultate nach Vaginaefixation. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1900. Bd. XLII.
 44. KIWISCH. Klinische Vorträge ueber Spec. Pathol. u. Therapie der Krankheiten des weibl. Geschlechtes. Prag 1854, Bd. I.
 45. H. KLEIN. Zur Therapie der Uterusruptur. Inaug. Diss. Bonn. 1904.
 46. KLIEN. Die operative u. nicht operative Behandlung der Uterusruptur. Arch. f. Gyn. 1901. Bd. LXII.
 47. KOBLANCK. Beitrag zur Lehre von der Uterusruptur. Stuttgart 1895.
 48. LÉVY. Contribution à l'étude du traitement des ruptures utérines survenues pendant le travail de l'accouchement. Thèse Nancy 1905.
 49. LUDWIG. Über Scheidengewölberisse bei der Geburt. Wien. klin. Woch. 1901.
 50. LUSCHKA. Zerreißung der Scheide mit Vorfall eines Hydroovarium. Mon. f. Geburtskunde. Bd. XXVII.
 51. MARTIN. Die Neigungen u. Beugungen der Gebärmutter nach vorn u. hinten. Berlin 1866.
 52. MESSERSCHMIDT. Über die Kolpaporrhesis während der Geburt. Diss. Freiburg i. Br. 1908.
 53. MICHAËLIS. Das enge Becken. Herausgeg. von: Litzmann 1865. Zweite Aufl.
 54. MOREL. Ruptures et perforations de la paroi postérieure du vagin pendant l'accouch. Thèse Paris 1897.

55. NAEGELE. Lehrb. der Geburtshilfe. 1872. Herausgeg. von: Grenser.
56. NEUGEBAUER. Beitrag zur Lehre von Exostosenbecken, etc. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1893, Bd. XXVI.
57. OBERMÜLLER. Untersuchungen über das elastische Gewebe der Scheide. Ziegler's Beiträge 1900. Bd. XXVII.
58. OLSHAUSEN. Über Durchreibungen u. Rupturen des Uterus. Mon. f. Geburtskunde u. Frauenkrankheiten 1862, Bd. XX.
59. PANKOW. Der Isthmus Uteri u. die Placenta isthmica. Hegar's Beiträge z. Geb. u. Gyn. 1909. Bd. XV. Hft. 1.
60. PAUL PETIT. Anatomie Gynécologique.
- 60a. PETRÉN. Zur Behandlung der Uterusruptur. Mon. f. Geb. u. Gyn. 1909, Bd. XXIX, Hft. 3 en 4.
61. PFORTE. Zur Therapie der Uterusruptur. Mon. f. Geb. u. Gyn. 1910. Bd. XXXI. Hft. 4.
62. POROSCHIN. Zur Aetiologie der spontanen Uterusruptur während Schwangerschaft u. Geburt. Centr. f. Gyn. 1898.
63. PRETTI. Beitrag zum Studium der histolog. Veränderungen der Scheide. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1898, Bd. XXXVIII.
64. RUNGE. Lehrbuch der Geburtshilfe. 1909.
65. RIEFFEL. Traité d'Anatomie Humaine. Poirier et Charpy, Bd. V, 1901.
66. SAKS. Zweimaliges Vorkommen eines Scheidengewölberisses intra partum bei derselben Person. Centr. f. Gyn. 1906. No. 17.
67. SALLÉ. Contribution à l'étude des déchirures du vagin se produisant pendant le travail et l'accouchement. Thèse Bordeaux 1898.
68. SCHNEIDER. Zerreißung des Scheidengewölbes während der Geburt. Arch. f. Gyn. 1884, Bd. XXII, Hft. 2.

69. SCHNYDER. Über den Mechanismus u. Therapie der Gebärmutter- u. Scheidenrisse. Diss. Zürich 1899.
 70. SCHUCHARD. Ueber die Schwierigkeit der Diagnose u. die Häufigkeit der Uterusruptur bei foetaler Hydrocephalus. Diss. Berlin 1884.
 71. SCHWARZSCHILD. Ueber praezipitierte Geburten. Diss. München 1903.
 72. SCIPIADES. Über die Zerreibungen der Gebärmutter. Abhandl. a. d. Gebiete der Geb. u. Gyn. 1909, Bd. I, Hft. 1.
 73. SITZENFREY. Zur Lehre von den spontanen Geburtsverletzungen der Scheide. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. LVI.
 74. DE SNOO. Baringsstoornissen na ventrofixatie. Ned. Tijdschr. v. Geneesk. 1908, Bd. II.
 75. SPIEGELBERG. Lehrbuch der Geburtshilfe. 1891.
 76. TREUB. Leerboek der Verloskunde, Vierde Druk.
 77. TREUB. Mededeeling op eene vergadering v. d. Soc. Obst. et Gyn. de Paris. Ann. de Gyn. 1898.
 78. J. VEIT. Müller's Handbuch der Geburtshilfe, Bd. II 1889.
 79. Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft f. Gyn. 6^{de} Congres. Weenen 1895.
 80. WALTHARD. Handbuch der Geburtshilfe, Von Winckel, Bd. II³.
 81. STALPART VAN DER WIEL. Observationum rariorum medic. chirurgic. anatomicarum centuria prior. Lugduni Batavorum 1687.
 82. WIGAND. Die Geburt des Menschen. Berlin 1820.
 83. v. WINCKEL. Handbuch der Geburtshilfe I.
 84. WEBER. Die kompletten Uterusrupturen der letzten 50 Jahre an der Münchener Frauenklinik. Beitr. zur Geb. u. Gyn., Bd. XV, Hft. 1.
-

I N H O U D.

	Blz.
Inleiding	1
Geschiedkundig Overzicht	3
Anatomie	7
Mechanisme	14
Praedisponerende Factoren	33
Symptomen en Diagnose	51
Prophylaxis, Therapie en Prognose	59
Geval uit de Gron. Verlosk. Kliniek	67
Beschouwingen over de Statistiek	71
Conclusies	79
Literatuur	81
BIJLAGE.	

STELLINGEN.

I.

H. W. FREUND zegt ten onrechte:

„Kommen die natürliche Befestigungsmittel des Uterus als Fixation des Geburtsschlauches nach unten allein in Betracht, so zerreißt bei gegebenen Bedingungen nicht das untere Uterinsegment, sondern das Scheidengewölbe.” (Von Winckel, Handbuch der Geburtshülfe II³, p. 2147.)

II.

H. TREUB heeft ongelijk, als hij zegt:

„Begrijpelijk is hier (d. w. z. bij kolpaporrhexis) de kans groot, dat het peritoneum gespaard blijft.” (H. Treub, Leerboek der Verloskunde, vierde herziene druk, p. 582.)

III.

P. C. T. VAN DER HOEVEN vergist zich, waar hij schrijft: „en dit (d. w. z. moeite met het nakomende hoofd) is een symptoom, dat in de meeste gevallen van kolpaporrhexis is waargenomen.” (Ned. Tijdschrift voor Geneeskunde, 1898 I, p. 1016.)

IV.

M. KAUFMAN, schrijvende over kolpaporrhæxis, meent ten onrechte:

„Von den objectiven Symptomen fehlt uns das bei drohender Uterusruptur so werthvolle Zeichen, welches in dem Inderhöhesteigen und Deutlicherwerden des Contractionsringes besteht. Die deutliche Trennung der Muskelmasse in einen dicken activen und einen passiven gedehnten Theil fällt hier weg.” (Archiv für Gynaekologie, Bd. 68, p. 200).

V.

Door de desinfectie met tinctura jodii is de abdominale sectio caesarea meer gekomen in het bereik van iederen medicus practicus.

VI.

Het aanleggen der Momburgsche Schlauch verdient warme aanbeveling in die gevallen, waar men anders wegens bleeding zou moeten overgaan tot manueel verwijderen van de placenta.

VII.

Bij de prolapsus vaginalis is het gewenscht, de plastische operatie direct te combineeren met eene antefixatio uteri volgens Alexander-Adams.

VIII.

De zgn. „myocardite segmentaire” is slechts een contractietoestand, waarin zoowel gezonde als zieke hartspieren kunnen verkeeren.

IX.

Bij benigne pylorusstenose is gastroënterostomie te verkiezen boven pyloroplastiek.

X.

Trauma kan een keratitis parenchymatosa doen ontstaan.

XI.

Bij de proef van Salomon geeft de bepaling van het eiwit met Esbach's reagens, gecombineerd met een functioneel maagonderzoek, meer betrouwbare resultaten, dan de bepaling van het stikstofgehalte volgens Kjeldahl.

XII.

De operatie van Förster bij tabespatienten met „crises gastriques” mag slechts toegepast worden in die gevallen, waar die „crises” op zich zelf oorzaak van den dood zouden worden.

XIII.

BIRNBAUM en OSTEN (Archiv für Gynaekologie, Bd. 80, p. 372) hebben ongelijk, als zij meenen, dat het niet stollen van het menstruale bloed zijn oorzaak vindt in een vermindering van het stollingsvermogen van het lichaamsbloed gedurende de menses.

XIV.

Door sterk rooken en zouten van het vleesch worden de trichinen daarin gedood.
